

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1915-1916. — N° 19

LE
TÉTANOS SECONDAIRE

AUX
TRAUMATISMES ORBITO-OCULAIRES

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 5 Avril 1916

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

René GOETZ

Né, le 15 avril 1890, à Reims (Marne).

Élève de l'École du Service de Santé militaire

Médecin aide-major au 134^e d'infanterie.

Cité à l'ordre de la XV^e division (30 avril 1915).



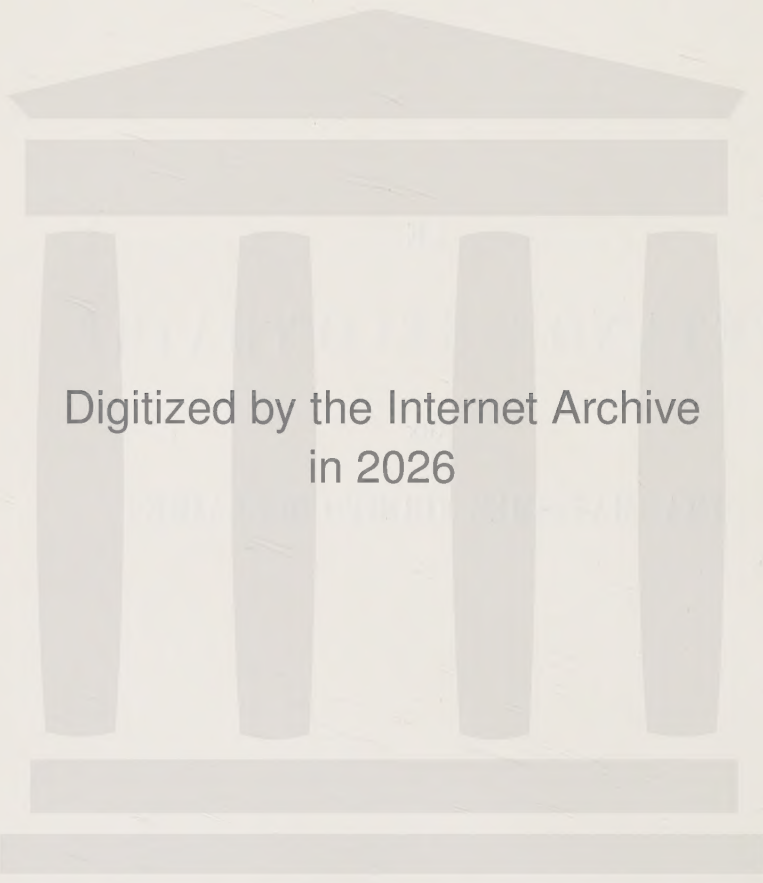
LYON

A. REY, IMPRIMEUR-ÉDITEUR DE L'UNIVERSITÉ

4, RUE GENTIL, 4

Avril 1916

LE
TÉTANOS SECONDAIRE
AUX
TRAUMATISMES ORBITO-OCULAIRES



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1915-1916. — N° 19

LE
TÉTANOS SECONDAIRE

AUX
TRAUMATISMES ORBITO-OCULAIRES

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 5 Avril 1916

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

René GOETZ

Né, le 15 avril 1890, à Reims (Marne).

Élève de l'École du Service de Santé militaire

Médecin aide-major au 134^e d'infanterie.

Cité à l'ordre de la XV^e division (30 avril 1915).



LYON

A. REY, IMPRIMEUR-ÉDITEUR DE L'UNIVERSITÉ

4, RUE GENTIL, 4

—
Avril 1916

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ DOYEN.
J. COURMONT ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. CHAUVEAU, AUGAGNEUR, SOULIER, TRIPIER, CAZENEUVE, LÉPINE, PIERRET,
BEAUVISAGE, LACASSAGNE.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	{	MM. TEISSIER
Cliniques chirurgicales.		ROQUE
Clinique obstétricale et Accouchements		BARD
Clinique ophtalmologique		TIXIER
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques		BÉRARD
Clinique des maladies nerveuses et mentales		FABRE
Clinique des maladies des enfants		ROLLET
Clinique des maladies des femmes		NICOLAS
Physique médicale		LÉPINE (J.)
Chimie biologique		WEILL
Chimie organique et Toxicologie		POLLOSSON (A.)
Matière médicale et Botanique		CLUZET
Parasitologie et Histoire naturelle médicale		HUGOUNENQ
Anatomie		MOREL
Anatomie générale et Histologie		MOREAU
Physiologie.		GUIART
Pathologie interne.		TESTUT
Pathologie et Thérapeutiques générales		RENAUT
Anatomie pathologique.		MORAT
Médecine opératoire		COLLET
Médecine expérimentale et comparée		LESIEUR
Médecine légale.		PAVIOT
Hygiène		POLLOSSON (M.)
Thérapeutique		COURMONT (P.)
Pharmacologie		ETIENNE MARTIN
		COURMONT (J.)
		PIC
		FLORENCE

PROFESSEURS ADJOINTS

Physiologie, cours complémentaire	MM. DOYON
Maladies des oreilles, du nez et du larynx	LANNOIS
Pathologie externe.	VALLAS
Maladies des voies urinaires	ROCHET

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Chimie minérale	MM. BARRAL,	agrégé
Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN,	—
Chirurgie infantile	NOVÉ-JOSSERAND,	—
Accouchements	COMMANDEUR,	—
Embryologie	LATARJET,	—
Anatomie topographique	PATEL,	—
Botanique	BRETIN,	—
Chirurgie expérimentale	VILLARD,	—
Clinique infantile	MOURIQUAND,	—
Déontologie et médecine professionnelle	X.,.,	—

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BARRAL	LATARJET	MOURIQUAND	FROMENT
COMMANDEUR	BRETIN	ARLOING (F.)	THÉVENOT (Lucien)
NEVEU-LEMAIRE	LERICHE	GUILLEMARD	PIÉRY
LAROYENNE	THÉVENOT (Léon)	POLICARD	COTTE
VORON	TAVERNIER	GARIN	DUROUX
NOGIER	CADE	SAVY	

M. BAYLE, secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. ROLLET, Président ; M. PAVIOT, Assesseur ;
MM. ROCHET, Professeur, et ARLOING, Agrégé.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MA MÈRE

*Bien faible témoignage de ma profonde
affection et de mon infinie reconnais-
sance.*

A MON PÈRE

LE CHEF D'ESCADRON D'ARTILLERIE GOETZ

Chevalier de la Légion d'honneur.

Faible témoignage de ma piété filiale.

A MON FRÈRE

LE LIEUTENANT D'ARTILLERIE PAUL GOETZ

En toute affection.

A MA FAMILLE

ET A MES AMIS

A notre Président de thèse

MONSIEUR LE PROFESSEUR ROLLET

Professeur de clinique ophtalmologique,
Chef du Centre ophtalmologique du Gouvernement militaire
de Lyon et de la XIV^e région,
Chevalier de la Légion d'honneur,

Nous lui exprimons très respectueusement notre grande reconnaissance pour la bienveillance qu'il nous a toujours témoignée et pour le grand honneur qu'il nous fait en acceptant la présidence de notre thèse.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR PAVIOT

Professeur d'anatomie pathologique

*Qu'il veuille bien accepter ici tous nos
remerciements pour les conseils éclairés
qu'il nous a prodigués.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR PAUL BONNET

Ancien interne des Hôpitaux,
Chef de clinique adjoint.

*Respectueux témoignage de notre grande
reconnaissance pour l'intérêt qu'il ne cessa
de nous porter au cours de nos études.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR PANISSET

De l'École Vétérinaire de Lyon.

*Nous tenons ici à le remercier très sincè-
rement de l'amabilité avec laquelle il nous
a accueilli dans son laboratoire.*

A MES MAITRES

des Facultés de médecine de Nancy et de Lyon.

A MES MAITRES

de l'École du Service de Santé militaire.

A MES CAMARADES

**de l'École du Service de Santé militaire
du Groupe de Brancardiers de la 15^e D. I.
et du 134^e régiment d'Infanterie.**

A MES CHEFS

aux Armées.

AVANT-PROPOS

Les événements ont retardé de près de deux années la soutenance de notre thèse. Au moment de terminer enfin, nos études médicales, nous assurons de notre profonde reconnaissance tous ceux qui nous ont témoigné quelque intérêt au cours de nos études et pendant la campagne actuelle.

Nous tenons à assurer de notre vive gratitude M. le médecin inspecteur général DELORME, qui voulut bien s'intéresser à nous en maintes occasions.

Nous nous faisons également un devoir d'adresser nos remerciements à M. le médecin principal VITOUX et à MM. les médecins-majors VISBECQ, DICKSON, PLA et MOISSENEY.

Ils furent pour nous des chefs extrêmement bienveillants.

Enfin, nous sommes heureux de dire à d'excellents camarades toute l'amitié que nous leur gardons :

Au D^r F. SERVET, qui fut pour nous un ami parfait ;

Aux D^{rs} DUCRET, GEORGES, NOUVEAUX, VICHERAT et SIMONIN, près de qui nous avons vécu de si bons moments.

LE
TÉTANOS SECONDAIRE
AUX
TRAUMATISMES ORBITO-OCULAIRES

INTRODUCTION

Les cas de tétanos consécutifs à une plaie oculaire ou à une blessure de l'orbite et des paupières sont d'observation assez rare.

M. le professeur ROLLET avait eu, en 1905, puis en 1914, l'occasion de voir le tétanos se déclarer à la suite d'une plaie oculaire, chez deux malades de son service à l'Hôtel-Dieu.

Dans les deux cas, le tétanos entraîna rapidement la mort.

M. ROLLET voulut bien nous demander de grouper toutes les observations connues de tétanos secondaire aux traumatismes orbito-oculaires, et de rechercher les causes de la gravité de cette maladie.

Après avoir rappelé sommairement les causes de l'infection tétanique, nous avons classé le plus consciencieusement possible les observations recueillies,

et étudié les symptômes présentés par la majorité des malades.

Nous avons rapporté ensuite les expériences faites sur les animaux avec la toxine tétanique et les quelques recherches personnelles que nous avons tentées, pour nous faire une idée sur la question.

Puis, après avoir montré que la toxine tétanique diffusait rapidement, grâce aux nombreux plexus nerveux de la cornée, nous avons résumé les différentes théories expliquant la coexistence des symptômes de paralysie et de contracture.

Enfin, en raison du pronostic sombre des cas de tétanos à *porte d'entrée oculaire*, nous avons développé le traitement, en insistant sur l'intérêt présenté par la *sérothérapie précoce*.

C'est grâce à cette méthode, qu'au cours de la campagne actuelle, *aucun cas de tétanos* ne fut observé chez les 3.454 ophtalmiques hospitalisés du 3 août 1914 au 31 décembre 1915, et soignés par M. le professeur ROLLET à l'Hôtel-Dieu et à l'Hôpital militaire Desgenettes.

Il convient d'ailleurs d'ajouter que les cas de tétanos observés à l'Hôpital Desgenettes, dans le service de chirurgie de MM. ROLLET et PATEL furent également peu nombreux, pour la même raison.

Sur 1.533 blessés soignés pendant les trois premiers mois de la mobilisation, il n'y eut que 23 cas de tétanos :

Août 1914	516 blessés	9 tétanos
Septembre 1914. . .	679 —	13 —
Octobre 1914	338 —	1 —

HISTORIQUE

En 1888, VILLAR, le premier en France, étudia la question dans son travail sur *le Tétanos céphalique avec paralysie faciale*.

En 1894, le D^r Armand CHEVALIER, à la fin de son internat dans le Service du professeur BADAL, de Bordeaux, relata cinq cas de tétanos consécutifs à des traumatismes de l'œil et quinze cas consécutifs à des plaies du sourcil ou des paupières supérieure et inférieure.

A la même époque, le D^r Camille FROMAGET, chef de clinique du professeur BADAL, publia, dans les *Archives d'Ophtalmologie*, un très intéressant travail sur le même sujet.

L'une des observations, citée par FROMAGET (obs. XVII), avait été communiquée à la *Société d'Ophtalmologie de Bordeaux* par MM. CABANNES et FROMAGET, le 19 juin 1894.

Depuis cette époque, un certain nombre de faits nouveaux ont été recueillis. De plus, en 1902, des expériences ont été faites par TERRIEN et J. REHNS sur

l'inoculation du virus tétanique dans l'œil du lapin et du chien.

HALTENHOFF, dans la *Revue Médicale romande* du 20 septembre 1902, décrit un cas de tétanos céphalique avec paralysie faciale et oculaire.

En 1905, ULRICH inocula des bacilles tétaniques dans l'œil d'un certain nombre d'animaux.

Plus récemment, en 1912, les D^{rs} P. DE RIDDER et M. DANIS, signalèrent, dans la *Clinique Ophtalmologique*, un cas de tétanos par blessure de l'œil, qui avait fait l'objet d'une communication à la *Société belge d'Ophtalmologie*, le 27 septembre 1911.

Au *Congrès d'Ophtalmologie*, en 1912, M. le professeur ROLLET entretint M. le professeur VINSONNEAU d'un cas personnel dont il avait, jusqu'alors, ajourné la publication.

Ce cas a été recueilli dans notre première observation.

En mars 1913, M. le professeur AUBARET, de la Faculté de Bordeaux, étudia d'une façon plus complète, dans les *Archives d'Ophtalmologie*, les observations de tétanos consécutif aux blessures de l'œil.

M. le professeur VINSONNEAU, en juin 1913, dans la même revue, décrit une nouvelle observation.

Enfin, dans l'*Encyclopédie Ophtalmologique*, M. le professeur ROLLET et le D^r BERGER consacrèrent un chapitre à ces cas.

En 1894, FROMAGET et CHEVALIER ne signalaient que quatre cas de tétanos d'origine intra-oculaire.

En 1903, GENTH avait pu en réunir huit et ajoutait à sa casuistique une neuvième observation. Nous

n'avons pu retrouver les huit observations qu'il signale, mais il est probable qu'elles sont mentionnées au cours de notre travail.

Deux ans plus tard, GEORG-LGUGE, dans sa thèse (Diss. inaug., Tend, 1905), à propos d'un certain nombre de cas de tétanos d'origine orbitaire, ne rapporte que les faits de SAMELSOHN (1879), de RAMIRO-GUEDES (1886), de SANTOS-FERNANDEZ (1886) et de GOERING, relatifs à l'œil.

Dans certains cas, l'œil et ses annexes ont été simultanément lésés (obs. de HULKE, de MAYWEG).

Actuellement, nous avons pu rassembler cinquante observations.

Dans ces 50 cas, la porte d'entrée du bacille de NICOLAÏER se répartit de la façon suivante :

Plaies du globe oculaire (*dont deux plaies opératoires*) : 23 cas.

Plaies des annexes de l'œil : 27 cas.

Le plus récent des cas a été observé le 4 août 1914 par M. le professeur ROLLET.

Si nous avons pu réunir toutes ces observations de tétanos d'origine oculaire, il nous est difficile d'affirmer que notre liste est absolument complète.

Bien des cas de tétanos, dus à des traumatismes chirurgicaux, n'ont pas été publiés. Nous n'en voulons pour preuve que le cas signalé par CHEVALIER, dans sa thèse, au sujet d'un malade qui, à la suite d'une opération de cataracte, serait mort de tétanos (obs. XIII).

Il a pu en être de même pour d'autres cas consécutifs à des traumatismes accidentels.

Une preuve de l'oubli de certains faits, ou tout au

moins de la négligence avec laquelle ils ont été relatés nous est fournie par le résumé statistique des cas de tétanos observés à l'Hôpital Saint-Georges, de Londres (obs. IV).

D'autre part, la première observation de tétanos indubitablement consécutif à une plaie oculaire ne remonte qu'à 1847. C'est celle de POLLOCK.

Il est donc permis de supposer qu'antérieurement des cas plus ou moins nombreux ont dû passer inaperçus.

CHAPITRE PREMIER

ÉTIOLOGIE

Le tétanos est une affection microbienne consécutive à l'introduction dans l'organisme, d'un bacille qui semble jouir d'une ubiquité traîtresse.

On trouve abondamment le bacille de NICOLAÏER dans la terre, la boue des routes, le crottin, les poussières banales, celles même du foin et de la paille.

Le tétanos se déclare assez rarement à la suite de plaies de la tête : d'après POLAND, 19 fois sur 154 cas; d'après YANDELL, 28 fois sur 301 cas.

Mais, plus rares encore sont les cas de tétanos consécutifs aux traumatismes de l'œil et de ses annexes.

Les lésions frappent alors un territoire topographique rayonnant autour de l'œil.

L'anatomie de la région fait vite voir que, par sa situation, par sa forme, la région sourcilière est particulièrement exposée aux traumatismes. L'arcade orbitaire, plus ou moins proéminente, est presque fatalement atteinte dans une chute sur la face, de même qu'elle est exposée tout naturellement aux contusions.

La peau de cette région comprise entre le corps vulnérant et le massif osseux du frontal est prédisposée d'une façon absolument spéciale aux plaies contuses,

irrégulières, anfractueuses, favorables à l'évolution du bacille de NICOLAÏER.

Les paupières, légèrement enfoncées dans l'orbite, facilement dépressibles, seront au contraire plus facilement lésées par les instruments piquants ou tranchants. Elles seront simplement déprimées sous l'action de corps contondants.

L'œil est dans une situation encore plus privilégiée. Protégé, non seulement par l'arcade orbitaire, mais aussi par les paupières qui se ferment instinctivement lors d'une chute ou d'un traumatisme prévu, il semble devoir échapper presque toujours à l'infection tétanique.

Il en est absolument de même de la conjonctive.

La plaie originelle est le plus souvent insignifiante, superficielle, d'aspect contus. Elle suppure toujours, mais ses tendances réparatrices sont très marquées, et, le plus souvent, le tétanos éclate alors que la zone traumatisée est en pleine voie de cicatrisation.

Le mécanisme des blessures de l'œil et de ses annexes est presque toujours identique : c'est tantôt un coup de pied de cheval, un coup de perche ou de bâton quelconque (obs. XXIX), tantôt une chute sur le sol (obs. L).

Le coup de fouet se retrouve un grand nombre de fois (obs. I, III, X, XI, XII, XVI).

Dans le cas de MAYWEG (obs. IX), d'AUBARET (obs. XV) et de VINSONNEAU (obs. XXIV), c'est un fragment de bois, plus ou moins souillé de terre.

C'est aussi une blessure par dent de fourche (obs. XXII), par une lame de couteau (obs. VIII), par un

coup de feu (obs. XVIII), une fusée (obs. XVII), un éclat de métal (obs. II).

Bref, les traumatismes incriminés indiquent toujours l'origine tellurique ou équine de l'infection.

Rarement, le tétanos survient à la suite d'une opération sur l'œil (obs. XIII, XXIII, XLIII).

Notons en terminant que certains travailleurs, comme les charretiers, les jardiniers, les cultivateurs, sont plus exposés que d'autres à cette triste complication des plaies oculaires.

CHAPITRE II

OBSERVATIONS

Nous avons pu recueillir cinquante observations de tétanos secondaire à des traumatismes orbito-oculaires.

Nous les avons classés en huit groupes répondant aux différentes portes d'entrée du bacille de NICOLAÏER.

I. — Plaies du globe oculaire.

1° Cornée	14 cas
2° Sclérotique.	2 —
3° Cornée, limbe et sclérotique .	7 —

II. — Plaies des annexes de l'œil.

1° Conjonctive.	1 cas
2° Paupière supérieure	4 —
3° Paupière inférieure	3 —
4° Orbite	10 —
5° Sourcils.	9 —

I. — PLAIES DU GLOBE OCULAIRE

1° Plaies de la cornée.

OBSERVATION I

(Cas de M. le professeur Rollet ¹.)

Coup de fouet sur la cornée. — Ulcère cornéen. — Panophtalmie. — Enucléation. — Tétanos le cinquième jour. — Mort le treizième jour.

V..., Frédéric, quarante-neuf ans, cultivateur.

Père mort à quatre-vingt-quatre ans, de fluxion de poitrine.

Mère morte à soixante-cinq ans. Douze frères et sœurs, dont quatre sont morts adultes. Les autres sont bien portants.

Bonne santé générale, pas de paludisme, ni de syphilis, ni d'alcoolisme.

Marié, trois enfants bien portants. Sa femme eut une fausse couche sans cause nette.

Le 28 avril 1905, il reçut un *coup de fouet* sur l'œil droit. *Un ulcère infectieux de la cornée* se déclare. Le malade est admis dans la Clinique ophtalmologique de M. le professeur E. Rollet. Quatre jours après, l'ulcère se complique d'hypopion, puis de panophtalmie douloureuse, rapidement envahissante et totale.

L'énucléation, devenue nécessaire, est pratiquée par M. le professeur Rollet.

A ce moment, on n'observe aucun phénomène nerveux, ni aucune complication opératoire.

Le 5 mai 1905, le trismus et la dysphagie sont très nets.

¹ Publié *en partie* par MM. Lépine et Sarvonnat (*Lyon Médical*, 4 juin 1905). Thèse de Worms (Lyon, 1905).

M. le professeur Rollet adresse alors le malade à M. Lépine, en raison de ces phénomènes, faisant songer à un début de tétanos.

L'observation médicale proprement dite a été parfaitement décrite dans la thèse de M. le médecin-major Worms.

Nous la reproduirons en faisant remarquer qu'il n'a pas montré l'intérêt que présentait la porte d'entrée de l'infection tétanique, à savoir *la cornée*, en indiquant seulement un coup sur l'œil.

Le 6 mai 1905, le malade passe de la salle Saint-Charles à la salle Sainte-Elisabeth.

A l'entrée : c'est un homme robuste, ne présentant guère que les symptômes du côté de la face, sur lesquels il attire immédiatement l'attention.

A droite : le facial inférieur est paralysé, le pli nasolabial est abaissé et effacé; toute la joue est aplatie; l'angle de la commissure labiale est aminci et abaissé, le sourcil est un peu plus élevé que normalement. Le front présente quelques rides horizontales que le malade ne peut modifier. Il ne peut faire de rides verticales.

A gauche : l'œil est à peu près immobile, sauf quelques petits mouvements d'abduction. Le ptosis est presque complet, malgré l'élévation du sourcil, plus accusée qu'à droite; l'orbiculaire n'oppose aucune résistance; la paupière se laisse mobiliser comme une paupière de cadavre. La pupille est assez étroite, elle mesure 3 millimètres environ, dans une demi-obscurité; elle est régulière, ne réagit ni à la lumière, ni à l'accommodation. Le malade dit avoir un peu de larmoiement. Du côté gauche, les traits sont accentués, la commissure labiale est relevée, élargie; le pli nasogénien est accentué, mais il est difficile d'affirmer qu'il y ait contracture ou que cette apparence résulte uniquement de la paralysie droite.

Le maxillaire inférieur est mobile volontairement; mais, quand on essaye d'explorer le pharynx, on provoque quelques contractures.

La langue est mobile, déviée à droite.

L'olfaction et la gustation se font bien.

L'acuité auditive est médiocre, mais symétrique. La sensibilité tactile de la face et de la langue est normale, celle du pharynx l'est également, autant que permettent de l'affirmer les contractures.

La force musculaire, la sensibilité cutanée sont normales, symétriques. Les réflexes rotuliens sont forts.

A gauche, on obtient un peu de clonus du pied, pas de clonus de la rotule, une exagération relative du réflexe olécrânien.

Les viscères ne présentent rien d'anormal.

Pouls : 80.

7 mai. — Le soir, le malade se plaint de ne pas pouvoir écarter les mâchoires convenablement.

La paralysie faciale est plus marquée, la langue est moins mobile, moins facilement sortie de la bouche. Le ptosis est plus net. Les mouvements du maxillaire supérieur sont moins amples, moins conservés.

Le pouls est à 80, avec, peut-être, quelques irrégularités, 24 respirations; le malade accuse une sorte de contraction cervicale qui semble distincte de la dyspnée. Pas de cyanose.

8 mai. — Le malade n'a rien pu prendre depuis quarante heures qu'il est dans le Service, parce que tout essai de déglutition provoque des spasmes pharyngés. Ce matin, il y a nettement du trismus. L'écartement des mâchoires ne dépasse pas 2 centimètres.

Pouls : 95.

M. Lépine prescrit 10 centimètres cubes de sérum anti-tétanique et 8 grammes de chloral en potion.

Le soir, le malade n'a pas pu prendre sa potion de chloral.

Le trismus est plus marqué, la déglutition est impossible, toute tentative provoque des spasmes intenses.

On essaie de donner un lavement de chloral, mais on

provoque ainsi des convulsions généralisées et le malade ne prend ainsi qu'une faible partie du lavement.

9 mai. — Le trismus est à peu près absolu. La paralysie faciale droite est plus accentuée; le sourcil est abaissé; les rides frontales sont effacées de ce côté.

Le malade n'accuse pas de douleurs spontanées, mais tout attouchement de la face et même tout courant d'air provoque des spasmes intenses de la face; en même temps, la respiration devient pénible et sifflante et le malade semble souffrir.

La musculature de l'œil gauche est dans le même état, la pupille est toujours étroite, immobile, mais réagissant très bien à l'atropine.

Le pouls est à 120. Le malade n'avale absolument rien.

A 11 heures, on injecte dans les veines de l'avant-bras 2 grammes de chloral dans 50 centimètres cubes d'eau, l'injection se fait en dix minutes, sans difficulté, avec un peu de douleur.

Dans l'après-midi, le malade se sent un peu calme, les paroxysmes dyspnéiques et pénibles sont peut-être moins fréquents.

A 4 heures du soir, on injecte 4 grammes de chloral en quinze minutes.

Après l'injection, le pouls est à 112.

10 mai. — Le malade a été agité ce matin. Au moment de la visite, le trismus est absolu, la déviation des traits à gauche est plus marquée.

Le moindre contact provoque des contractures. Le malade a toujours des étouffements. La respiration est à 32.

Les deux temps sont très gênés.

Pouls : 150.

La nuque est un peu raide. Pas de signe de Kernig. La paralysie du facial droit est évidemment totale. Pas de salivation.

On injecte 6 grammes de chloral, 9 gouttes de solution de digitaline.

Après l'injection, le pouls est à 120. Un instant après, le malade prend une crise de convulsions localisées à la peau et au cou; les sterno-cléido-mastoïdiens et les trapèzes apparaissent sous la peau, tendue à se rompre.

Ensuite le malade s'assoupit. Le soir, le pouls est à 150.

Le malade est très assoupi; pas de raideur des membres.

Trépidation épileptoïde des deux côtés.

Le fond de l'œil ne présente rien d'anormal que la dilatation des veines (M. Moreau, chef de Clinique).

On injecte 2 grammes de chloral et III gouttes de digitale. Dans la nuit, un peu d'agitation.

11 mai. — Assoupissements, trismus.

Ophthalmoplégie et ptosis complets à gauche.

La déviation de la peau, à gauche est moins marquée, on ne parvient pas à faire d'injection intra-veineuse.

A 4 heures du soir, lavement au chloral, 10 grammes; digitale, XX gouttes.

A 5 heures, pouls, 120; respiration, 35.

Le malade sommeille. Dans cet état, la déviation de la face est peu marquée, les rides frontales gauches sont moins nettes, la moitié droite de la face est dans le même état. On a l'impression d'une parésie du facial gauche.

L'assoupissement persiste jusqu'à la mort, à 3 heures du matin.

Opposition à l'autopsie.

OBSERVATION II

(Cas observé par M. le professeur Rollet et M. le professeur agrégé Dubreuil).

Piqûre intraoculaire par éclat métallique. — Sphacèle de la cornée. — Tétanos le dixième jour. — Mort le dix-huitième jour.

H..., Julien, trente ans, maréchal.

Le samedi 1^{er} août 1914, en coupant un morceau de fer avec une guillotine, il reçoit un éclat de métal dans l'œil. Il n'a pas été ressenti une vive douleur. Simple piqure.

Le dimanche soir, la douleur a augmenté.

Le mardi, le malade vient à Lyon et entre à la Clinique ophtalmologique du professeur Rollet (assistant, M. Dubreuil).

4 août. — Actuellement, chémosis de la conjonctive, puis de la chambre antérieure. Sphacèle de la cornée.

5 août. — On met le malade à l'aimant. Douleur vive de la moitié inférieure du globe. On incise la cornée entre V et VIII heures. Iridectomie et incision. Le corps étranger saute immédiatement sur l'aimant. Poids : 3 milligrammes.

11 août. — Le malade présente depuis la veille un trismus très accentué, de la raideur de la nuque, sudation abondante. Douleurs et rigidité lombaires. Température : 37°4. Dysphagie très accentuée. Paralysie faciale à gauche.

Le diagnostic de tétanos céphalique n'est pas douteux. On ordonne l'énucléation immédiate. Sérum antitétanique. Chloral 20 grammes en lavement.

18 août. — Le malade a beaucoup souffert dans la journée. Il n'aurait pas présenté d'opisthotonos, mais aurait eu des crises convulsives limitées à la partie supérieure du corps, aux muscles de la tête. Trismus intense, dysphagie absolue. Paralysies oculaires, non cherchées.

Le malade est mort le matin, vers 7 heures.

OBSERVATION III (résumée).

(G. Pollock, 1847, *Handbuch der Chirurgie*, vol. I, p. 88).

Coup de mèche de fouet sur la cornée. — Panophtalmie. — Tétanos le dixième jour. — Mort le dix-huitième jour.

Un homme de trente-deux ans reçoit un coup de mèche de fouet sur l'œil gauche. La cornée est déchirée d'un bord

à l'autre. Il n'y a pas d'autre accident. Le dixième jour, une panophtalmie apparaît, en même temps que se montrent des symptômes de trismus. Puis, se produisent des contractures dans les muscles de la moitié droite du visage.

Le dix-huitième jour, cette moitié de face devient paralysée.

Le lendemain, le malade meurt.

OBSERVATION IV

(*Med. Times and Gaz.*, n° 202, 1854, p. 488).

Blessure de la cornée. — Panophtalmie. — Tétanos le sixième jour. — Mort le dixième jour.

Dans un résumé statistique des cas de tétanos observés à l'Hôpital Saint-Georges à Londres, nous trouvons l'observation suivante que nous traduisons textuellement, regrettant le peu de détails dans lesquels l'auteur anonyme est entré à ce sujet :

« Un homme, âgé de trente-trois ans avait une blessure
« de la cornée, à la suite de laquelle eut lieu une suppuration du globe oculaire et une paralysie de la *portio dura*
« du côté gauche. Un tétanos survient le sixième jour de
« l'accident et se termine par la mort quatre jours plus
« tard. »

La paralysie de la *portio dura* n'est pas autre chose qu'une paralysie faciale, car nous savons que dans la classification des nerfs craniens de Willis, le nerf facial (nerf de la VII^e paire de la classification de Sæmmering et de Vicq d'Azir) était, avec le nerf intermédiaire de Wrisberg, la *portio dura* du nerf de la VII^e paire ou nerf acoustique de Willis, lequel comprenait en outre la *portio molle*. Cette *portio molle* constitue le nerf de la VIII^e paire ou nerf auditif de Vicq d'Azir et Sæmmering.

Telle est l'interprétation qu'il faut donner au texte de cette observation.

OBSERVATION V

(Ramiro-Guedes, *Arch. Ophtalm. de Lisboa*, IV. *Jahresbericht über Opht.*, XVII, 1886, p. 565).

*Coup de fouet. — Ulcère de la cornée. — Hypopion. —
Tétanos le cinquième jour. — Guérison le trentième
jour.*

Il s'agit d'un blessé que l'auteur examine trente-deux heures après un accident survenu à l'œil gauche. La blessure a été produite par un coup de fouet. On constate de l'exophtalmie et une plaie verticale de la cornée, compliquée d'hypopion.

Trois jours après, trismus et signes de tétanos avéré. Opisthotonos. Le tétanos guérit au bout d'un mois. L'œil devient atrophié et phthisique.

OBSERVATION VI

(Santos-Fernandez, *An. re. Acad. de cien. med. de la Habana*, XIII, p. 102; *Jahresbericht über Opht.*, XVII, 1886, p. 553).

El tetanos en los traumatismos del ojo y sus anexos.

Nous n'avons pu retrouver ni l'original, ni un résumé de l'observation sus-indiquée.

OBSERVATION VII

(Goering, *Die in der Univ, Augenlinik zu Halle a. d. S. vom 1 April 1902 bis zum 1 April 1903. Klin. behandelt. Augenverletz*, Inaug. Diss., Halle, 1903; *Jahresber. f. Opht.*, XXXIV, 1903, p. 715).

*Blessure de la cornée par un tesson de bouteille malpropre.
Tétanos. — Guérison.*

OBSERVATION VIII

(Genth A.-W., *Zeitschrif. für Augenh.* vol. IX, 1903, p. 55).

*Coup de couteau. — Plaie de la cornée et des paupières. —
Tétanos le huitième jour. — Mort le dix-septième jour.*

Homme de vingt-trois ans, blessé aux paupières et à la cornée.

Huit jours après l'accident, survint une infiltration des muscles masticateurs.

Le douzième jour, il y eut gêne de la déglutition.

Le quatorzième jour apparurent de fortes convulsions et de l'opisthotonos, qui s'accrut d'heure en heure.

Le dix-septième jour, paralysie du facial gauche. Violents accès tétaniques. Mort.

Au point de vue thérapeutique, on n'obtint un léger-soulagement que par l'hydrate de chloral. Des injections de sérum antitétanique n'eurent aucun résultat appréciable.

A L'AUTOPSIE, on trouva dans le sinus maxillaire une lame de couteau longue de 5 centimètres, large d'un centimètre, qui avait passée inaperçue.

OBSERVATION IX

(Mayweg junior, *Klin. Monat. f. Augenh.*, août-septembre 1907, p. 204).

*Plaie de la cornée par morceau de bois. — Panophtalmie. —
Tétanos le onzième jour. — Mort le vingt-cinquième jour.*

Un menuisier de trente-huit ans reçoit un violent coup sur l'œil gauche, produit vraisemblablement par un morceau de bois. La cornée est fendue et l'œil hypotone, mais il n'y a pas de lésion des téguments. Aucune perception visuelle de cet œil. Six jours après la blessure, on constate

un fort chémosis de la conjonctive, la cornée est trouble. Ce chémosis augmente les jours suivants.

Le onzième jour, le malade accuse des sensations vertigineuses. A l'examen, on constate que l'œil droit, sain, est dirigé en bas et en dedans, et que le malade est incapable de le mobiliser.

Le lendemain, ces symptômes persistent, la pupille est moyennement dilatée et ne réagit ni à la lumière ni à la convergence.

L'accommodation est normale. On constate en outre une légère paralysie faciale du côté gauche.

Pas de trismus, pas de troubles de la déglutition, pas d'excitation réflexe accusée. Le pouls est à 76 et la température est de 36° 8.

Le surlendemain, le trismus apparaît et le malade est pris, dans la nuit, de secousses cloniques généralisées. Injections lombaires de 10 centimètres cubes et intraveineuses de 50 centimètres cubes de sérum antitétanique.

Les jours suivants, les symptômes tétaniques se répètent en s'accroissant et la mort survient quatorze jours après le début des premiers symptômes tétaniques.

A L'AUTOPSIE on constate dans le tissu orbitaire la présence d'un fragment de bois de 1 centimètre et demi, siégeant à la face externe du droit externe, et entouré d'hémorragies et de pus.

L'examen bactériologique montre la présence de bacilles tétaniques.

OBSERVATION X

(R. Wirtz, *Klin. Monatsblätter f. Augenh.* juin 1908).

Coup de fouet. — Plaie de la cornée. — Panophtalmie. — Présence de bacilles tétaniques dans le pus. — Guérison.

Un enfant d'un an et demi reçoit sur l'œil droit un coup de fouet qui donne lieu à une plaie pénétrante de la cornée.

On résèque les tissus qui font hernie par la plaie et on fait une autoplastie conjonctivale.

Le lendemain, gonflement des paupières et de la conjonctive. Issue par la plaie d'une goutte de pus fétide. Panophtalmie et élévation thermique.

L'examen du pus fait remarquer la présence de bacilles tétaniques. On injecte aussitôt du sérum antitétanique; on pratique l'exentération du globe. La température redevient normale dès le lendemain et les suites opératoires sont des plus simples. L'examen direct du pus fétide, sa culture et les inoculations faites avec les espèces microbiennes isolées ont permis de reconnaître dans le pus, en dehors du *bacille tétanique*, la présence du *bacillus subtilis*, du *bacillus mycoïdes*, du *bacillus proteus vulgaris*, du *bacterium coli commune*, du *staphylococcus pyogenes aureus*, une *sarcine* et un bacille encapsulé ne prenant pas le Gram. La culture de ce dernier microbe n'a pu être obtenue.

OBSERVATION XI

(W. Pincus, *Centralblatt f. Augenheilkunde*, décembre 1909).

Coup de fouet sur l'œil. — Panophtalmie. — Tétanos le huitième jour. — Mort le onzième jour.

Un ouvrier de trente-neuf ans est blessé par un coup de fouet dans l'œil. La vue est abolie instantanément. Violentes douleurs.

Le lendemain, 15 décembre 1909, on constate une vive rougeur avec chémosis et protrusion du globe. Du côté nasal, il y a une plaie avec hernie de l'iris et suffusion purulente. L'œil est flasque : il y a dû avoir une forte perte de vitré. La chambre antérieure est effacée; il n'y a pas de perception lumineuse. L'œil droit est normal. Après excision du prolapsus irien, on recouvre la plaie d'un lambeau conjonctival.

16 décembre. — Le chémosis, la protusion du globe et

le gonflement du globe ont encore augmenté; de la plaie sort un pus fibrineux. Il y a panophtalmie, sans espoir pour la conservation de l'œil. On attend pour faire l'énucléation que les phénomènes inflammatoires se soient un peu calmés.

18 décembre. — L'énucléation est pratiquée sous la narcose au chloroforme et à l'éther.

Le lendemain, le blessé se sent très soulagé, il n'y a plus de douleurs, plus de fièvre; la tuméfaction des paupières a beaucoup diminué.

22 décembre. — Le malade se plaint d'avaler difficilement. Il a de la peine à ouvrir la bouche.

23 décembre. — Trismus très marqué; les maxillaires ne peuvent être écartés de plus de 3 centimètres.

Il y a paralysie faciale à gauche et parésie de l'oculomoteur à droite, avec ptosis.

On pratique une injection de tétanos-antitoxine de 20 centimètres cubes (100 unités antitoxiques).

24 décembre. — Trismus encore plus marqué; la ponction lombaire donne un assez fort jet d'un liquide clair comme de l'eau, ce qui fait écarter le diagnostic de méningite. Il y a de la raideur de la nuque.

25 décembre. — A 9 heures du matin opisthotonos, avec rigidité complète des extrémités et cyanose extrême; de la bouche sort une écume sanguinolente. Injection de morphine, de camphre, etc., puis, inhalation de chloroforme; mais les attaques reviennent au bout d'un moment. A 11 heures et demie, mort.

A L'AUTOPSIE, on ne trouve aucune trace de méningite, pas de pus dans l'orbite.

L'examen du globe énucléé montre que la cavité sclérale est remplie de masses purulentes, la rétine est complètement décollée par des couches de pus. La chambre antérieure est remplie par du sang. Peu en arrière de l'iris, dans la plaie, on trouve un morceau de mèche de fouet (5 millimètres de long sur 3 millimètres d'épaisseur).

OBSERVATION XII

(De Ridder et Danis, *Société belge d'Ophtalm.*, sept. 1911,
et la *Clinique Ophtalm.*, 1912, p. 76).

*Coup de fouet. — Plaie de la cornée. — Exentération.
Tétanos le neuvième jour. — Guérison le trentième jour.*

C..., Auguste, camionneur, âgé de vingt-neuf ans, se donne un coup de fouet dans l'œil droit; la cornée et la sclérotique sont perforées transversalement; il existe du chémosis très marqué, l'hémorragie est très abondante, l'œil est rempli de sang; on retire de la plaie oculaire une lanière de cuir de 1 centimètre de longueur et de 1 demi-centimètre de largeur; l'œil s'infecte rapidement et, quatre jours après l'accident, on pratique l'exentération; on néglige à ce moment de faire l'examen du pus.

Cinq jours après l'opération, le malade présente un trismus très léger, plus marqué à droite, trismus que nous attribuons d'abord à l'ouvre-bouche qui avait dû être placé pendant la narcose chloroformique; l'examen bactériologique de la sécrétion oculaire démontre l'existence du bacille de Nicolaïer. Deux jours plus tard, le trismus est caractéristique; une injection de sérum antitétanique est faite aussitôt et le malade est isolé au quartier des maladies contagieuses, dans le Service du professeur Vandervelde.

La raideur des muscles masticateurs augmente et s'étend aux muscles du cou; le malade ne parvient plus à ouvrir la bouche, et la déglutition devient presque impossible; il n'existe pas cependant de spasme glottique ou d'opisthotonos. Le pouls est à 90, régulier, légèrement bondissant; la température n'atteint pas 37 degrés. Les membres sont en extension, avec équinisme du pied; les mouvements du genou et du pied sont possibles, mais dénotent une certaine gêne; le réflexe patellaire droit est brusque, mais faible; il n'existe aucune raideur des membres supérieurs,

dont tous les mouvements sont normaux. Le malade commence à se plaindre de douleurs à la gorge; l'examen de celle-ci est impraticable, car, dès que l'abaisse-langue est introduit entre les dents, une contracture se produit et son extraction n'est possible qu'après quelques minutes.

Le lendemain, tous les phénomènes augmentent, la respiration devient difficile et le malade présente du spasme glottique.

L'examen du sang donne le résultat suivant :

Sang frais . .	Hématies s'empilant bien.
Hémoglobine . .	100 p. 100
Hématies. . .	4.880.000
Leucocytes . .	13.800
} Rapport : 1/354.	

FORMULE LEUCOCYTAIRE

Polynucléés	90
Eosinophiles	0
Intermédiaires	0
Petits mononucléés	10

Les urines ne contiennent ni sucre ni albumine; elles renferment 41 gr. 61 d'urée, 3 gr. 70 de chlorures et 2 gr. 40 de phosphates.

La ponction lombaire amène d'abord un liquide rosé, sous faible pression, coulant goutte à goutte. Par la suite, le liquide devient plus clair et plus transparent.

L'examen microscopique y révèle quelques polynucléés et quelques cellules endothéliales, mais ne permet pas d'y voir de micro-organismes.

Trois jours après, les phénomènes de contracture diminuent; le malade commence à pouvoir ouvrir la bouche, surtout du côté gauche. Peu à peu, l'amélioration s'accroît; les douleurs de gorge disparaissent et trente jours après l'accident, le malade quitte l'hôpital complètement guéri.

La température a été presque constamment normale. Deux fois seulement, elle est montée à 37°7.

Le traitement a consisté en injections de sérum antitétanique de l'Institut Pasteur de Paris (en général, 10 centimètres cubes, quelquefois 20 centimètres cubes et une seule fois 30 centimètres cubes). Le malade séjournait dans une chambre obscure et prenait du chloral à l'intérieur. Des enveloppements humides étaient appliqués.

Le cas observé nous a paru intéressant ; la guérison d'un tétanos confirmé, non injecté préventivement est très rare. Il s'agit ici d'une forme tardive qui nous montre que le bacille de Nicolaïer, introduit dans l'œil, a été arrêté par la barrière que la coque de l'organe lui imposait. Ce n'est que plus tard que le traumatisme opératoire lui a fourni l'occasion d'infecter tout l'organisme.

OBSERVATION XIII

(Chevalier, thèse de Bordeaux, 1893-1894).

Opération de cataracte. — Tétanos. — Mort.

A la suite d'une opération de cataracte par abaissement, un malade est mort de tétanos.

L'authenticité de cette observation fut affirmée par une communication faite oralement par le professeur Lanne-longue au professeur Badal.

Ce tétanos a été observé dans le Service du professeur Dénucé père.

OBSERVATION XIV

(Hulke, *Brit. med. Journ.*, 1887. Ref. : E. Praun, *Die Verletzungen des Auges*, 1899, p. 451).

Contusion. — Ulcère de la cornée. — Tétanos. — Mort.

Blessure de l'œil par un paquet de linge. Exophtalmie.

Tuméfaction des paupières et blessure de la paupière supérieure qui se cicatrise assez rapidement.

Il existe une plaie ulcérée de la cornée. La région de l'orbite et des paupières est tuméfiée. Il y a du trismus. Après quelques jours de trismus, de dysphagie, apparition de contractures violentes. Opisthotonos. Mort.

L'AUTOPSIE montre plusieurs éclats de bois dans l'orbite.

2° Plaies de la sclérotique.

OBSERVATION XY

(Aubaret, *Archiv. d'Ophtalm.*, mars 1913, p. 158).

Plaie de la sclérotique par un roseau.

Tétanos vers le sixième jour. — Mort le septième jour.

Le 27 décembre 1912, une fillette âgée de sept ans et demi nous est présentée après un accident survenu dans les conditions suivantes : en jouant, elle était tombée sur un fragment de roseau, lequel pénètre dans son œil gauche, déterminant une plaie dans la partie supérieure du globe. Les parents ne firent pas appeler le médecin aussitôt après l'accident. Ce n'est que deux ou trois jours après, alors que l'œil devenait le siège d'une violente inflammation, que le médecin fut convoqué. Il constata, à la date du 26 décembre 1912, une panophtalmie grave et décida d'envoyer la fillette d'urgence à l'Hôpital Saint-André, à la clinique du professeur Lagrange.

L'enfant se présenta le lendemain. L'interrogatoire des personnes qui l'accompagnaient ne nous permit pas de préciser exactement le jour, ni les circonstances de l'accident.

A ce moment-là, l'œil blessé présentait une panophtalmie grave, en pleine suppuration, avec chémosis intense, œdème et gonflement des paupières.

Bien que, d'après les déclarations de l'entourage, l'acci-

dent ait eu lieu le 25 décembre, nous avons tout lieu de supposer qu'il devait remonter à une date plus ancienne, comprise entre le 20 et le 25 décembre. Les symptômes de la panophtalmie s'étaient déclarés le 25 décembre, mais la plaie remontait à cinq ou six jours au moins auparavant.

L'enfant, étant admise d'urgence à la Clinique du professeur Lagrange, le lendemain matin, sous chloroforme, je pratiquai l'énucléation de l'œil, le 28 décembre 1912. Je dois signaler, qu'au moment de l'énucléation, je vis surgir brusquement, par l'orifice de la plaie oculaire, l'extrémité d'un bout de roseau. Ce corps étranger s'élimina facilement, avec un flot de pus.

L'énucléation se fit sans incident, malgré les difficultés que l'on rencontre en pareil cas, quand les tissus péri-bulbaires sont enflammés. Le globe oculaire fut enlevé, sans aucune lésion des parois.

Le soir de l'opération, l'état de la fillette n'offre rien de particulier, elle cause et rit avec l'entourage. La température est normale.

La nuit se passe également sans incident. Le lendemain matin, vers 4 heures, elle éprouve un malaise et, présente un léger accès de suffocation.

A partir de ce premier accès, il lui est impossible d'ouvrir la bouche. Elle ne parle plus que difficilement. Sa face se contracture. L'œil droit se dévie en haut et du côté droit. Les paupières sont mi-closes, à demi-contracturées. Le moindre bruit devient insupportable. Tous les quarts d'heure, et même plus souvent, l'enfant se soulève sur son séant et a une crise de suffocation qui dure quelques instants.

Nous revoyons la malade le matin du 29 décembre 1912 et nous portons aussitôt le diagnostic de tétanos. Immédiatement, nous faisons une injection de 10 centimètres cubes de sérum antitétanique, et nous prions notre collègue et ami, le Dr Cruchet, de venir voir la fillette.

Ce dernier s'étant obligeamment dérangé pour la cir-

constance, confirme avec nous, l'existence d'un tétanos avec hémicontracture de la face, déviation conjuguée de la tête et de l'œil du côté droit. Les mouvements des membres sont conservés, les réflexes normaux.

La température matinale est de 38°5 et le pouls est à 90. Sous nos yeux, deux nouvelles crises se produisent. L'enfant se soulève sur son lit et semble asphyxiée. Nous pensons, ou plutôt, nous espérons qu'il s'agira seulement d'un tétanos céphalique.

Le trismus est complet et dû à une contracture bilatérale, tandis que l'hémispasme facial semble localisé au côté droit. Du côté gauche, c'est-à-dire du côté de l'œil lésé, il nous est difficile de voir s'il y a paralysie faciale, car l'œdème des paupières, étendu à la joue, masque les signes de paralysie.

Nous décidons d'isoler cette enfant, et, pour cela, à 2 heures de l'après-midi, après avoir administré du chloral, et profitant d'un moment d'accalmie, la malade est transportée à l'Hôpital des Enfants, dans le service du professeur Moussous.

Dans la soirée, on observe encore de nouvelles crises qui paraissent toujours limitées à la tête et aux muscles respiratoires, et nous faisons une deuxième injection de sérum antitétanique.

Vers 5 heures et demie, nouvelle injection de 30 centimètres cubes, après laquelle survient une accalmie de une heure et demie environ. Une potion de chloral continue à être administrée toutes les demi-heures. Malgré le trismus, l'enfant absorbe le liquide assez facilement; mais, vers 6 heures et demie, il lui devient impossible de rien prendre.

Alors il semble que les crises se généralisent : la malade se soulève, puis se renverse brusquement en arrière; les contractures s'étendent à tout le corps et les accès s'accompagnent d'opisthotonos. Cet état persiste jusqu'à 11 heures et demie du soir, heure à laquelle la pauvre enfant expire brusquement.

Nous avons pu faire l'AUTOPSIE trente-quatre heures après le décès, avec l'aide de M. Dubourg, interne du Service du professeur Moussous.

Après avoir enlevé la calotte crânienne, nous constatons une congestion considérable des méninges et de l'encéphale. Il n'existe aucune lésion en foyer, ni aucune trace de méningite.

Nous prélevons les plexus choroïdes des ventricules latéraux, qui sont très congestionnés.

En suivant les nerfs optiques, nous arrivons, du côté gauche, sur la plaie opératoire de l'œil énucléé. Il existe là un magma purulent. Le nerf optique est intact et ses gaines d'enveloppe n'offrent rien de particulier. Nous en prélevons néanmoins des fragments destinés à être examinés histologiquement.

L'ouverture de la cavité thoracique et abdominale ne révèle rien d'anormal, sinon une légère congestion du côté du poumon et du foie.

EXAMEN BACTÉRIOLOGIQUE. — L'examen du pus que nous avons prélevé, en frottis, dès les premiers symptômes du tétanos, ne nous a pas révélé l'existence du bacille tétanique dans la plaie opératoire. Nous avons trouvé simplement des microbes ordinaires de la suppuration, surtout des *staphylocoques*, dans les sécrétions purulentes, assez abondantes; et sur les frottis, des *diplocoques* et des *cocci* divers, mais *pas un seul bacille*.

L'examen de l'œil énucléé a donné lieu à quelques constatations intéressantes : après fixation, en ouvrant dans le sens vertical et antéro-postérieur le globe énucléé, on s'aperçoit que la plaie intéresse le corps ciliaire. La section ayant divisé cette plaie en deux parties à peu près semblables, on peut suivre le trajet du corps étranger dans l'intérieur de l'œil et voir la loge qu'il s'était faite à la partie supérieure de la cavité du globe. Le cristallin est à peu près à sa place normale, il est seulement un peu refoulé par le pus qui envahit en totalité le corps vitré.

La rétine est décollée et soulevée par la suppuration.

L'examen microscopique ne nous a pas encore révélé la présence du bacille tétanique au niveau des coupes, mais l'examen du corps étranger nous a permis de le découvrir.

Ce corps étranger est un fragment de roseau ayant 20 millimètres de long sur 5 millimètres de large. Ensemencé dans des tubes de culture, c'est-à-dire enfoui dans la masse de gélose, de façon à être autant que possible à l'abri de l'air, de nombreuses colonies n'ont pas tardé à paraître. Les microbes cultivés sont innombrables, mais, parmi eux, on distingue aisément le bacille de Nicolaïer avec toutes ses caractéristiques bactériologiques. Parmi les nombreux autres, on remarque ceux de la suppuration de la panophtalmie.

Cet ensemencement, pratiqué au laboratoire de la Clinique du professeur Lagrange, par M. Labessan, sous la direction de M. Muratet, chef de laboratoire, a été fait près de deux mois après l'intervention et l'expulsion du corps étranger.

On voit combien la vitalité du bacille tétanique est résistante sur les divers objets qui en sont infectés.

OBSERVATION XVI

(Géroock, rapporté par de Ridder et Danis, *loc. cit.*).

*Coup de fouet. — Plaie de la sclérotique. — Panophtalmie.
Tétanos le septième jour. — Mort le dixième.*

Homme de quarante-six ans, blessé à l'œil par un coup de fouet qui occasionne une plaie sclérale; le lendemain de l'accident seulement, la plaie fut désinfectée et une autoplastie conjonctivale fut faite. Mais une panophtalmie se déclare peu après.

Au septième jour après l'accident, survient du tétanos céphalique. L'œil est immédiatement énucléé et des injec-

tions de sérum antitétanique sont pratiquées (en tout 80 centimètres cubes).

La mort survient au dixième jour, par asphyxie, due au tétanos généralisé.

Outre les injections de sérum, on administra au malade du chloral, de la morphine et divers autres narcotiques.

3° Blessures intéressant à la fois la cornée, la sclérotique et le limbe.

OBSERVATION XVII

(C. Fromaget, *Arch. d'Ophtalm.*, nov. 1894, p. 657).

Plaie de la cornée et de la sclérotique par fusée. — Panophtalmie. — Tétanos le neuvième jour. — Enucleation. — Mort le dix-septième jour.

M... Emile, âgé de dix-neuf ans, tailleur, entre à l'hôpital le 7 juin 1894, dans le Service du professeur Badal, pour un accident qui lui est survenu à l'œil gauche.

Antécédents héréditaires. — Père mort à trente-sept ans, d'une maladie sur laquelle le malade ne peut donner aucune indication.

Mère en excellente santé.

Antécédents collatéraux. — Une sœur en bonne santé également.

Antécédents personnels. — Sa santé a toujours été très bonne jusqu'au moment de l'accident.

Le 28 mai, s'étant transporté dans un village des environs, où il y avait une fête locale, il reçoit dans son œil gauche ouvert, une fusée provenant de 30 mètres de distance environ, laquelle était partie allumée entre les mains d'un maréchal-ferrant.

Immédiatement après le traumatisme, il ressent une douleur extrêmement vive, son œil se met à saigner abondamment et la vision est absolument abolie du côté atteint.

On fait entrer le malade dans la maison la plus rapprochée, on remplit un plat en terre d'eau provenant d'un puits voisin et on lui lave la plaie au moyen d'une serviette trempée dans cette eau.

Le médecin appelé, survient sur ces entrefaites, place trois sangsues sur la tempe gauche, et, au bout de cinq minutes environ, le sang, qui s'écoulait à la fois par l'œil et la narine du même côté, s'arrête. Sur les conseils du médecin, le malade se couche, et, pendant quelques heures, des compresses d'eau boriquée froide sont appliquées sur l'œil du blessé, toutes les cinq minutes.

Depuis le moment de l'accident, après les soins préliminaires qui lui furent prodigués, le malade souffrit peu de son œil.

Quatre jours après l'accident, c'est-à-dire le 1^{er} juin, l'œil, à peu près complètement vidé par le traumatisme, a commencé à suppurer : il s'en est échappé un pus blanchâtre, peu abondant, et cette suppuration légère a persisté depuis avec les mêmes caractères. A ce moment, le malade n'a pas eu d'élévation de la température ; le pouls, pris par le médecin, n'aurait pas dépassé 72 pulsations. Pendant ces quatre jours qui suivirent l'accident, le malade fut soumis au régime lacté, et ce n'est que le 1^{er} juin qu'il a commencé à prendre des aliments solides.

C'est alors qu'il s'est aperçu qu'il éprouvait de la difficulté pour ouvrir la bouche, et surtout pour mâcher. Cette gêne ne fait que s'accroître les jours suivants.

Le 5 juin, c'est-à-dire huit jours après l'accident, le malade se présente à la Clinique de M. le professeur Badal, qui l'admet dans son service. Le malade y entre le 7 juin.

Ce qui frappe, à l'entrée de ce jeune homme dans le service, c'est la façon singulière dont il répond aux questions qu'on lui pose.

Ce n'est pas que son intelligence soit moins altérée, mais l'articulation des mots se fait assez difficilement, et cela n'étonne plus lorsque, ordonnant au malade

d'ouvrir la bouche, on constate que l'ouverture de la bouche se borne à une fente transversale de 1 centimètre au plus. Les masséters sont durs et contracturés. Les sterno-mastoïdiens sont contracturés, surtout dans leur partie sternale. Ce qu'il y a de fort intéressant, c'est la fixité de l'œil sain, auquel le malade ne peut faire effectuer aucun mouvement, ni en haut, ni en bas, ni en dedans, ni en dehors.

Le réflexe lumineux est aboli. Conservation du réflexe à l'accommodation. La pupille, de dimension normale, mesure 5 millimètres, à l'éclairage moyen.

Intégrité des mouvements des paupières.

Le malade ne ressent aucune douleur, n'a ni crampes, ni convulsions partielles ou générales, ni élévation de température.

Le 8 juin, lendemain de son entrée, après chloroformisation préalable, l'énucléation de la portion restante de l'œil malade est effectuée sans accidents par M. le professeur Badal. L'œil ne contenait pas de pus ou fort peu. L'œil vidé du cristallin et du corps vitré contenait la choroïde et la sclérotique. Le seul point à signaler, c'est la difficulté éprouvée pour séparer la coque oculaire, qui avait contracté quelques adhérences. Le malade, renvoyé dans la salle, prend dans la soirée deux bouillons.

On lui administre deux lavements médicamenteux avec du chloral et du bromure de potassium de chacun 6 grammes pour chaque lavement. Ces lavements sont imparfaitement conservés.

Le 9 juin apparaît, en plus des symptômes déjà signalés, qui préexistaient, un léger opisthionos dorso-lombaire, avec contracture légère des muscles droits de l'abdomen. La respiration, surtout thoracique, s'effectue régulièrement.

Le malade commence à avoir de la photophobie.

10 juin. — Pas d'amélioration. Le même traitement est administré.

11 juin. — Un peu de délire. Calme durant quatre

heures. Il éprouve une grande difficulté pour avaler et, à partir de 2 heures du matin, se montrent des secousses convulsives généralisées, à intervalles très courts. Ces secousses durent jusqu'à 9 heures, à peu près, se réveillant au moindre bruit, au moindre contact, ou au moment où la lumière redevient plus vive. On administre :

1 piqûre de pilocarpine	0 gr. 01
2 lavements nutritifs à la peptone . .	100 —
2 lavements médicamenteux avec chloral.	6 —
Bromure de potassium	6 —

12 juin. — Même traitement, pas d'amélioration. Température du soir : 38 degrés.

13 juin. — La respiration commence à s'embarrasser, à devenir irrégulière. Les crises convulsives se rapprochent de plus en plus. Température matin : 38°2. Température soir : 39°1.

14 juin. — Au matin, vers 3 heures, le malade meurt dans une crise de tétanisation, avec toute sa connaissance. Depuis quelques heures, il respirait très irrégulièrement.

AUTOPSIE. — L'autopsie effectuée le 14, douze heures après la mort, n'a permis de trouver rien d'anormal, si ce n'est une congestion des méninges.

OBSERVATION XVIII

(Kirchner, *Aertzliches Bericht über das königl. preuss. Feldlazareth im Palast zu Versailles, 1870*).

*Coup de feu à l'œil. — Tétanos le deuxième jour.
Mort le sixième jour.*

26 octobre 1870. — Un homme âgé de trente-trois ans reçoit un coup de feu à l'œil droit. Extravasation du sang dans l'orbite. Forte exophtalmie. Les jours suivants, le malade perdit la vue.

27 octobre. — Un peu de douleurs au cou. Paralysie faciale droite.

28 octobre. — Déglutition difficile, non douloureuse.
Cornée opacifiée. Pus dans la chambre antérieure.
29 octobre. — Trismus. Injection de morphine.
30 octobre. — Tétanos.
1^{er} novembre. — Mort.

OBSERVATION XIX

(Samelsohn, *Centralbl. f. Augenh.*, novembre 1879, p. 325).

*Cheville de bois dans l'œil. — Tétanos le trentième jour.
Guérison le cinquantième jour.*

Cordonnier, quarante-six ans. Projection d'une cheville de bois sur l'œil gauche. Aucune gêne ne s'ensuit les jours suivants et le patient croit que le corps étranger est sorti de lui-même.

Huit jours après, atteint de blépharospasme, il consulte un médecin qui ne trouve pas le corps étranger.

La contracture s'étend ensuite à la moitié gauche du visage et aux muscles du cou. La respiration devient difficile.

Trois semaines plus tard, il fait tomber lui-même la cheville de bois en se frottant l'œil.

Les douleurs s'arrêtèrent et l'œil ne montrait pas la plus légère altération. Six jours après, un tétanos typique s'était déclaré. Il disparut après trois semaines, sous l'influence d'un traitement au chloral et au bromure.

OBSERVATION XX

(Schnitzler, *Wiener Rundschau*, 1895, n° 10).

*Blessure de l'œil par une chevrotine. — Tétanos
le treizième jour. — Mort le seizième jour.*

B. S..., quarante-huit ans, est blessé par une chevrotine à l'œil droit, le 31 décembre 1893. Le jour suivant, il est amené à la Clinique du Dr von Stellwag.

Dès le 2 janvier, on note de l'inflammation de l'œil.

Le 11 janvier, surviennent de violentes douleurs du côté de la bouche, particulièrement au moment de l'articulation des mots.

Le 13 janvier, on constate du trismus, et, peu après, la paralysie du facial droit.

Le diagnostic de tétanos céphalique est alors posé, et le malade fut transporté à l'hôpital.

Le 14 janvier, avant midi, on observe ce qui suit :

Malade solidement bâti. Température : 37°8. Pouls : 90. Intelligence intacte. Pas de céphalée. Pas de vomissements. Douleurs dans l'œil droit et la moitié droite de la tête. Ulcère à hypopion de la cornée droite.

La pupille gauche est étroite, ronde, et ne réagit pas à la lumière, ni à l'accommodation.

L'œil gauche regarde droit devant lui. Diminution progressive des mouvements du globe oculaire gauche. Les mouvements en dehors manquent totalement. En dedans, ils ne sont possibles que dans une très faible proportion. Le déplacement en haut est très limité. En bas, il s'exécute d'une façon parfaite.

La fente palpébrale gauche est rétrécie, par suite de la chute de la paupière supérieure. Cette paupière supérieure ne peut être relevée volontairement, mais elle peut l'être facilement avec le doigt.

Parésie du facial droit, visible au repos. Les plis du front à droite sont un peu amoindris, le pli naso-labial est plus plat que celui de gauche, la commissure labiale droite est pendante, la gauche est normale.

En serrant les dents, les muscles innervés par le facial droit restent à peu près complètement immobiles.

A gauche, le facial ne montre pas de symptômes de paralysie, mais au contraire des contractures passagères apparaissent, accentuant le pli naso-labial, et tirant légèrement la bouche à gauche.

L'ouïe est intacte des deux côtés. La sensibilité de la

face ne présente aucun trouble. Ensuite, surviennent des contractures toniques des masséters. L'ouverture de la bouche et la déglutition sont impossibles.

Le 14 janvier, on pratique l'ablation de l'œil et l'on cautérise la blessure au thermo-cautère. Dans le globe oculaire purulent, on trouve une chevrotine. On fait des cultures de bacille.

L'après-midi, le malade est un peu somnolent.

Le mouvement vers le bas, du globe oculaire gauche, est maintenant très limité aussi.

A partir du 14 janvier, crises de dyspnée par contractures des muscles respiratoires ; déglutition impossible, à cause des contractures réflexes à chaque tentative d'alimentation.

16 janvier. — Mort.

17 janvier. — AUTOPSIE.

La dure-mère est épaissie, avec, en certains endroits, quelques points fortement injectés.

Au niveau de la convexité, les méninges sont molles, transparentes, modérément injectées. L'écorce est rouge grisâtre. Sur la coupe, on voit de nombreux points de congestion. Le ventricule latéral est rempli d'un sérum clair. Les gros ganglions sont rougeâtres, comme dans l'écorce.

L'examen microscopique a été pratiqué par le Dr Redlich.

La dissociation du facial droit et gauche, du moteur oculaire commun gauche, du moteur oculaire externe gauche, ne montre que des faisceaux parfaitement normaux, sans aucun signe de dégénérescence.

Les cellules ganglionnaires de la moelle sont fortement pigmentées, à part quelques-unes qui montrent un aspect hyalin avec, de ci, de là, des vacuoles.

Les recherches bactériologiques font découvrir la présence du bacille de Nicolaïer dans le pus de l'œil blessé, mais sont négatives, en ce qui concerne le liquide céphalo-rachidien.

Les animaux, inoculés à l'aide du pus retiré de l'œil après son énucléation, moururent de tétanos typique.

OBSERVATION XXI

(Wagenmann, *Soc. d'Ophtalm. d'Heidelberg*, p. 260, 1905).

Coup de canne. — Blessure de l'œil. — Tétanos le quatrième jour. — Exentération. — Mort le dixième jour.

En 1904, Wagenmann a observé un cas de tétanos consécutif à une blessure de l'œil. La pointe d'une canne avait pénétré du coin de l'œil jusqu'au fond de l'orbite droite, dont la cloison avait été fracturée, ainsi que cela fut établi plus tard. Déjà le quatrième jour après la blessure, apparurent les premiers symptômes du tétanos.

Le septième jour après l'accident se déclarait un tétanos céphalique avec paralysie faciale droite et trismus.

Malgré la sérothérapie et la désinfection locale, pratiquées aussitôt, ainsi que l'exentération de l'orbite, la mort survint le dixième jour.

OBSERVATION XXII

(Oeller (Erlangen), *Arch. f. Augenheilk.*, Bd. LI, 1907).

Plaie de l'œil par fourche. — Panophtalmie. — Tétanos le septième jour. — Enucléation. — Mort le huitième jour.

Femme de cinquante-deux ans, blessée à l'œil par une dent de fourche. Le tétanos apparaît sept jours après le traumatisme, alors que l'œil était en pleine poussée de panophtalmie. On fit l'enucléation.

La malade succomba le lendemain.

Le tétanos consécutif à des traumatismes oculaires est tout à fait exceptionnel. On n'en connaît que quelques cas.

Le diagnostic fut très difficile à poser à cause du gonflement de la face qui dissimulait le trismus.

L'auteur donne ensuite le résultat de recherches anatomopathologiques et bactériologiques.

Ce qu'il y avait de remarquable, c'était un début de nécrose de l'extrémité orbitaire du nerf optique, avec dégénérescence ascendante de quelques faisceaux nerveux.

OBSERVATION XXIII

(Chisolm, *Arch. f. Ophthalm.*, vol. IX, n° 1, mars 1880).

Enucléation pour tumeur de la choroïde.

Tétanos le quinzième jour. — Mort le vingt-troisième jour.

Il s'agit d'une dame de soixante-et-onze ans, atteinte de tumeur de la choroïde. Une première fois, une iridectomie avait été pratiquée, en vue de combattre les douleurs glaucomateuses.

Mais la plaie livra passage au néoplasme et il fallut énucléer l'œil.

Une heure après l'opération, une hémorragie nécessite l'introduction d'un tampon imbibé de sulfate de fer.

La suppuration de l'orbite, inévitable après cette manœuvre, ne dura que quelques jours, et la guérison se produisit lentement.

Quelques jours après l'opération, la malade se plaint d'un mal de gorge et d'un peu de difficulté à avaler.

Le lendemain, raideur de la mâchoire du côté gauche.

Le troisième jour, les mâchoires se contractèrent d'avantage; l'ingestion des aliments provoquait des accès de suffocation.

Même état durant six jours.

Bromure de potassium, chloral.

Alimentation par le rectum.

La malade ne souffre guère et peut même rester dans toutes les positions.

L'opisthotonos survint le septième jour et la mort le huitième, vingt-deux jours après l'enucléation.

II. PLAIES DES ANNEXES DE L'ŒIL

1° Plaies de la conjonctive.

La conjonctive est toujours lésée dans les traumatismes de l'œil. Elle l'est exceptionnellement seule.

Nous n'avons pu, en effet, recueillir qu'un seul cas de tétanos consécutif à une éraflure de la conjonctive.

OBSERVATION XXIV

(Vinsonneau, *Arch. d'Ophthalm.*, juin 1913).

*Eraflure par un outil. — Plaie de la conjonctive.
Tétanos le septième jour. — Mort le neuvième jour.*

M. G..., dix-huit ans, sans antécédents personnels intéressants, nous est adressé le mercredi matin par le Dr Morisseau, de Château-Gontier. Ce malade avait été vu le samedi précédent par le Dr Bernard, de la même ville, qui avait constaté une plaie de la conjonctive peu grave, une simple *éraflure* déterminée par un outil faisant levier, pour détacher une pièce de bois.

Il n'y avait alors aucun corps étranger au niveau de la plaie. La vision était bonne. Le soir, seulement, le blessé s'aperçut qu'il n'y voyait plus de cet œil. Le mardi, le Dr Morisseau constate un début de panophtalmie et nous adresse le malade le mercredi matin.

Nous constatons une panophtalmie dans toute son évolution, sans qu'il soit possible de trouver la porte d'entrée de la plaie conjonctivale et sclérale. Aucun corps étranger de voisinage.

Il s'agit d'un enfant âgé de dix-huit ans, donc mineur; d'autre part, il est accidenté du travail : pour ces deux

raisons, nous demandons l'autorisation de faire l'énucléation qui s'impose.

Elle est accordée et, le jeudi matin, l'intervention est faite sous chloroforme. Rien de spécial à signaler, sinon qu'il s'agit d'un malade alcoolique : la période de début est longue, l'excitation de la seconde période est très marquée. D'autre part, la chloroformisation est difficile et nécessite l'écarteur buccal.

Au point de vue opératoire, intervention facile : les différents temps s'exécutent sans incident ; pas d'adhérences, pas d'hémorragies, pas de tamponnement. L'examen de la cavité orbitaire ne fait découvrir aucun corps étranger.

Le réveil est long, les suites opératoires sont normales, pas de vomissements.

Le lendemain, pansement ; rien de spécial au sujet de la plaie, mais le malade se plaint d'une certaine gêne pour boire et manger. Je n'attache aucune importance à ce symptôme, car il n'existe aucune plaie linguale, ni buccale.

J'incrimine l'écarteur buccal et je ne songe pas à palper la région massétérine.

Le samedi, rien du côté de la plaie. La gêne de la veille persiste, mais notre attention n'est pas attirée vers le diagnostic possible de tétanos, car il n'existe aucune raideur de la nuque.

Seule, la réunion des deux symptômes trismus et raideur de la nuque, auraient pu nous faire penser au tétanos. L'écarteur buccal, la mauvaise dentition sont encore pour nous les deux coupables.

Mais, le soir, appelé d'urgence par un téléphone de la Sœur franciscaine, nous faisons, avec le Dr Ch. Martin, venu en consultation, le diagnostic ferme de tétanos céphalique, car tous les symptômes sont nets : contractions musculaires avec secousses convulsives. Nous n'insisterons pas sur le tableau classique : le malade est étendu droit, sa tête creuse l'oreiller, ses yeux expriment l'angoisse, le masque facial est contracturé et immobile, les sourcils

froncés, les narines dilatées, les masséters saillants, les dents serrées. En résumé, contractions des muscles de la mâchoire, de la nuque et de la face.

En outre, paralysie faciale et myosis.

La contraction s'accompagne de secousses convulsives, mais rien du côté des membres. Température : 40 degrés. Pouls : 110.

De suite, le traitement habituel est institué : isolement, chloral, injections sous-cutanées de 30 centimètres cubes de sérum antitétanique. Nous n'avons pas fait d'injections intra-craniennes après trépanation, pour les deux raisons déjà invoquées : il s'agit d'un malade mineur et qui, de plus, est accidenté du travail ; nous jugeons qu'une autorisation spéciale aurait été nécessaire.

Le dimanche matin, l'état s'est aggravé. Les crises se répètent toutes les demi-heures. Outre les muscles de la tête et du cou, les muscles des membres supérieurs sont pris. L'aspect est terrible : la langue est pendante, le malade ne peut boire ; myosis, paralysie faciale, contractions des membres supérieurs avec secousses convulsives, mais ces secousses ne sont pas exagérées par les pansements, le bruit, la lumière. Température : 40 degrés. Pouls : 112.

L'examen ophtalmologique de l'œil sain, fait par curiosité, ne donne aucun renseignement spécial : un peu d'hyperémie du fond de l'œil seulement.

Trois fois dans la journée, sérum et chloral qui semblent donner une accalmie. Le soir la religieuse me téléphone que le malade vient de mourir dans une crise, mais en gardant jusqu'à ce moment une intelligence absolument intacte.

Remarques. — L'autopsie était impossible. L'examen bactériologique du liquide conjonctival ou des sécrétions de la plaie opératoire n'a pas été fait, et je le regrette.

2° Plaies de la paupière supérieure.

OBSERVATION XXV

(Van Spanje, *Week. van het nederl. Tijd voor geneesk.*, 10, 1891).

Plaie de la paupière supérieure.

Tétanos le huitième jour. — Mort.

Homme de soixante ans. Plaie de la paupière supérieure gauche.

Huit jours après, trismus, paralysie faciale gauche. Mort.

OBSERVATION XXVI

(Marx, thèse de Berlin, 1893).

Plaie de la paupière supérieure par fragment de bois.

Tétanos le dixième jour. — Guérison.

S..., huit ans, écolier, entré le 28 février 1890. Il y a cinq jours, il reçut en jouant avec un autre enfant un fragment de bois dans l'œil droit. La blessure saigna abondamment, se tuméfia. Un médecin mit quelques points de suture et envoya immédiatement le malade à la clinique.

Les paupières de l'œil droit sont fortement tuméfiées. Le globe oculaire est projeté en bas et en avant.

L'œil est lavé au sublimé et on applique un pansement humide.

1^{er} mars. — Anesthésie à l'éther. On enlève les sutures placées sur la paupière supérieure où se trouve une blessure parallèle au bord palpébral. Il s'écoule un pus fétide. On extrait deux échardes de bois de 2 centimètres à 2 centimètres et demi de longueur sur 1 demi-centimètre de largeur. Drainage. Pansement.

8 mars. — Enucléation du globe oculaire. Le soir, trismus accentué. Pas de fièvre. Etat subjectif bon.

10 mars. — Trismus et paralysie faciale très marqués. Le malade ne peut prendre qu'avec peine une nourriture liquide.

La blessure a bon aspect, l'intelligence est intacte.

Le globe oculaire gauche est immobile, la réaction pupillaire est normale.

19 mars. — Violente céphalalgie. Opisthonasos.

10 avril. — La blessure de la paupière supérieure est guérie. La paupière est immobile. La raideur de la nuque et la paralysie faciale ont disparu. Le globe oculaire peut exécuter quelques mouvements vers le côté interne. Le trismus persiste. Le malade sort de la clinique.

Août. — L'enfant est fort et bien portant. Le sac conjonctival est amoindri par une rétraction cicatricielle. La paupière est assez mobile. Il sort avec un appareil prothétique.

Au bout d'un an, il est complètement guéri.

OBSERVATION XXVII

(F. Schupfer, *Rivista sperimentale die Freniatria Reggio Emilia*, 1903, vol. XXVII, f. II).

*Piqûre de la paupière supérieure par branche d'arbre.
Tétanos le sixième jour. — Mort le trente-deuxième jour.*

M. P..., dix-huit ans.

Le 13 mars, il se piqua à l'angle interne de l'œil gauche, à l'aide d'une branche d'arbre. La paupière supérieure a été perforée. On fit des pansements boriqués.

Cinq à six jours après le traumatisme, il ressent une sensation de tiraillement dans le côté gauche de la face, et de la difficulté dans l'ouverture de l'œil gauche. A ces phénomènes s'ajoutent de la difficulté dans la déglutition, et l'apparition d'un certain degré d'abaissement de l'angle gauche de la bouche.

Le malade se mordait la langue du côté gauche, la masti-

cation s'en trouvait rendue pénible et les aliments ne pouvaient être retenus dans la bouche.

De la diplopie et de la blépharoptose furent notées à gauche, dès ce moment ; dans tout le côté gauche, on ne note pas la présence de phénomènes irritatifs qui, au contraire, apparaissent à droite, sous forme de contractions toniques et cloniques des muscles faciaux, dès le sixième jour, se succédant fréquemment et s'associant à du trismus et du grincement des dents.

Pas de céphalée, ni vomissements, ni rigidité de la nuque, ni fièvre, ni troubles auditifs.

Les soirs des 26, 28, 30 mars, accès convulsifs cloniques généralisés aux quatre membres.

31 mars. — Le malade n'accuse aucun trouble subjectif. La respiration est tranquille, l'intelligence intacte. A de brefs intervalles se produisent des secousses cloniques, débutant par la moitié droite de la face et se diffusant à tous les muscles du cou et de la nuque ; elles s'accompagnent de grincements de dents, de trismus, de contracture tonique des muscles temporaux et de tiraillement de l'angle droit de la bouche. A gauche, on note tous les symptômes d'une paralysie faciale.

A droite, existe une notable augmentation du tonus musculaire.

Le malade ne parvient pas à tirer la langue hors de la bouche ; il ne peut boire parce que, s'il approche le verre de sa bouche, il se produit un spasme des muscles masticateurs et du trismus. La déglutition s'effectue néanmoins sans difficulté. Impossible de faire l'examen du palais et du pharynx.

Parole indistincte, confuse.

Les mouvements des globes oculaires révèlent une paresse accentuée des muscles de l'œil gauche. La convergence de l'œil gauche est à peu près abolie. Les pupilles sont réduites, mais égales ; la paupière supérieure droite est un peu tombante, ainsi que la gauche, et tarde à se mouvoir.

Cependant, le malade parvient à clore l'œil droit.

A l'œil gauche, on note du nystagmus. La conjonctive bulbaire et palpébrale est hyperémiee, et, sur l'angle interne de la paupière, on observe une petite cicatrice récente, de couleur plus rouge que la peau avoisinante.

Rien du côté des mouvements de l'œil droit. Si l'on fait clore les yeux, on note que le globe oculaire gauche se porte vers le haut, mais non en dedans.

Les mouvements du cou sont bien conservés. Les membres supérieurs ne présentent rien de particulier, si ce n'est quelques secousses diffuses.

Le malade s'assied assez difficilement sur le lit. La force musculaire est égale des deux côtés.

Les mouvements actifs et passifs des membres inférieurs sont normaux.

Tous les réflexes du corps sont exagérés. Le réflexe pupillaire à la lumière est absent. Le réflexe à l'accommodation est conservé des deux côtés.

La sensibilité douloureuse et thermique est exagérée.

EXAMEN ÉLECTRIQUE. — *Electricité galvanique* : le facial droit et le facial gauche donnent des réactions normales.

Electricité faradique : provoque des attaques de contracture.

Vision et audition : Égales des deux côtés.

1^{er} avril. — Température : 36°7-37°5. Pouls : 88. Respiration : 24.

La moitié gauche du visage se maintient toujours immobile.

Pendant les accès, sudation de la moitié droite de la face.

Trismus, dysphagie. Sécrétion muco-purulente de l'œil droit. Larmoiement constant.

2 avril. — Température : 37°3. Les globes oculaires sont en général tournés vers la gauche.

3 avril. — Température : 38 degrés. Déglutition de plus en plus difficile.

7 avril. — Température oscillant entre 38°2 et 37°8. Le

malade est agité par des contractures de la moitié droite de la face.

14 avril. — La paralysie du facial gauche et la paralysie des muscles oculaires, persistent invariables.

15 avril. — Dépression énorme. Température : 36 degrés, 36°5. Accentuation des accès en intensité et en nombre.

Respiration faible, superficielle. Pouls imperceptible.

Mort du malade à 2 heures du matin.

AUTOPSIE pratiquée dix-sept heures après la mort.

Moelle épinière. — Veines pie-mériennes très congestionnées. Moelle œdématisée, nombreuses hémorragies sous-pie-mériennes, de préférence à l'origine des nerfs.

Cerveau. — Pie-mère œdémateuse. Culs-de-sac sous-arachnoïdiens remplis de liquide rosé. Suffusions sanguines répandues à la surface de l'hémisphère gauche surtout.

Le bord postérieur du lobule semi-lunaire postéro-inférieur de l'hémisphère gauche présente un exsudat jaunâtre que l'examen microscopique démontre formé par un amas de globules blancs, sans micro-organismes d'aucune sorte.

Broncho-pneumonie confluyente à la base du poumon gauche.

EXAMEN HISTOLOGIQUE. — La méthode de Marchi ne révèle aucun signe de dégénérescence dans les nerfs faciaux, suivis dans leur trajet périphérique pétreux et intra-cranien.

Il en est de même des deux nerfs moteurs oculaires communs et des trijumeaux dans leur trajet intra-cranien.

Dans le noyau du facial à gauche, on note quelques cellules de forme régulière, mais comme sans prolongements et présentant des granulations de Nissl seulement à leur périphérie; d'autres où les granulations sont déposées de façon irrégulière et réduites à l'état de poudre, où le noyau est repoussé à la périphérie; d'autres à aspect clair, à contours indistincts ou encore à bords frangés et à grains en désordre.

Il y a enfin des formes de passage des unes aux autres,

mais la lésion essentielle consiste en un déplacement de noyau à la périphérie et en des modifications portant sur les corpuscules de Nissl.

Dans le noyau du facial droit, les cellules sont, d'une façon générale, beaucoup mieux conservées qu'à gauche, tout en offrant sur certains points quelques modifications semblables aux précédentes.

OBSERVATION XXVIII

(Caussade et Jacquot, *Revue Médicale de l'Est*, 12 juin 1912, p. 465).

*Coup de soulier. — Plaie de la paupière supérieure.
Tétanos le neuvième jour. — Guérison.*

S..., Alexandre, ouvrier de filature, âgé de trente-six ans, est admis à l'hôpital le 5 janvier 1912, pour tétanos, et placé au Pavillon des Contagieux. Son histoire est la suivante :

Antécédents héréditaires : père mort de tuberculose pulmonaire, mère bien portante.

Antécédents personnels : rougeole à quatre ans. Pas d'antécédents vénériens ou éthyliques.

Le 25 décembre 1911, dans une bagarre, il reçoit sur la figure des coups de semelle de soulier et de poing américain, qui provoquent les lésions suivantes :

1° Une plaie contuse, curviligne, large de un centimètre, sur le dos du nez, un peu au-dessous de sa racine, et s'étendant vers la gauche ;

2° Une coupure superficielle, large de un centimètre, sur la *paupière supérieure* gauche ;

3° Des éraillures de la peau au niveau des arcades sourcilières, des paupières, des régions malaires, surtout à droite, avec ecchymose palpébrale et oculaire.

Dès le lendemain, dix heures après le traumatisme, le malade constate qu'il ne peut fermer l'œil droit, la paupière supérieure ne peut recouvrir complètement le globe ocu-

laire. Il s'aide de son doigt pour en faciliter l'occlusion, mais la paupière se rétracte et l'œil reste toujours découvert, même pendant le sommeil.

Des traitements divers sont employés par le sujet, et il reste à la maison sans travailler durant sept jours.

Pendant ce temps, hormis la paralysie de l'orbiculaire des paupières droit, aucun symptôme nouveau n'est à signaler.

Le huitième jour, il sort par un froid vif (circonstance favorisant des contractures tétaniques) et, au bout d'une heure et demie, éprouve, dans les régions sous-maxillaire et cervicale droites, une sorte de spasme qui l'oblige à bâiller malgré lui. Ce besoin persistera durant presque toute l'évolution de la maladie et, dès ce moment où le malade commence à bâiller, il lui semble que sa bouche est tirée vers la commissure gauche. Il ressent, en même temps, au-dessous de l'oreille droite, en arrière de la branche montante du maxillaire inférieur, une douleur vive, sans irradiations, comparable à un pincement.

L'œil droit pleure constamment, toute la face du côté droit est endormie, les plis normaux en sont effacés. La mâchoire du côté droit est enraidie pendant la mastication, et sensible à la pression.

Le neuvième jour, la déviation de la commissure et le trismus augmentent.

Le dixième jour, les symptômes sont au maximum ; l'écartement des mâchoires n'est plus possible que sur une faible hauteur, la mastication très pénible.

Le onzième jour, le malade rentre à l'hôpital. On relève la trace des plaies décrites. Celle du nez n'est pas encore cicatrisée et nécessite des pansements.

L'aspect du sujet est très spécial. La moitié droite de la face est flasque, les plis normaux en sont très atténués. Le sourcil est abaissé. L'œil droit est grand ouvert et son clignement périodique est supprimé.

Quand le malade essaye, vainement d'ailleurs, de fermer la paupière, le globe de l'œil est attiré en haut et en dehors

(*signe de Charles Bell*). De même quand, regardant en bas, on ordonne au malade de fermer les paupières, la supérieure, au lieu de s'abaisser, s'élève (*signe de Cestan et Dupuis-Dutemps*). La commissure labiale droite est très effilée. On ne constate aucun trouble net de l'innervation interne de l'œil, mais à l'occasion de la lecture, l'œil droit se fatigue rapidement. Le masséter droit est dur, contracté, sensible à la pression, de même que les muscles abaisseurs de la mâchoire du côté droit. La facilité de la déglutition indique l'intégrité du voile du palais et des constricteurs du pharynx. En un mot, il y a une paralysie faciale droite, du type périphérique.

À gauche, la face est contracturée, et paraît située sur un plan postérieur au côté paralysé. Les plis normaux sont accusés, des rides sont surajoutées, notamment au front et à l'angle interne des paupières, dont l'ouverture est amoindrie. La commissure labiale est tirée, déviée et renflée.

Du fait de ces diverses paralysies, il y a des troubles de la parole, surtout dans la prononciation des labiales, et le malade ne peut ni souffler, ni siffler. Quelques troubles de sensibilité s'associent aux phénomènes moteurs ; on relève une zone d'anesthésie dans toute la région de l'arcade sourcilière droite (sphère du sous-orbitaire), une autre au niveau de la branche montante du maxillaire inférieur (sphère des filets du maxillaire inférieur).

On ne saurait donner comme troubles sécrétoires deux phénomènes, en réalité d'ordre paralytique : d'une part, l'épiphora de l'œil droit, d'autre part, l'accumulation de salive dans le sillon gingivo-labial droit. L'odorat, l'ouïe, la gustation des deux côtés sont intacts. L'examen du corps ne décele aucune contracture, soit sur les membres, soit au niveau du tronc.

Cependant, bien que la nuque paraisse souple, on peut, par des flexions répétées, y provoquer une certaine contraction douloureuse. La marche et les mouvements sont normaux, mais il y a des signes d'irritation spinale, puisqu'on

note une exagération des réflexes rotuliens et quatre ou cinq trépidations épileptoïdes de chaque côté.

L'appétit reste parfait, les digestions sont bonnes, mais une constipation notable est survenue (quatre jours), alors qu'auparavant les selles étaient très régulières.

L'appareil urinaire est intact.

Enfin, à aucun moment, il n'y a eu de fièvre, et le pouls est normal, régulier à 76.

En résumé, ce malade présente les signes faciles à grouper d'un tétanos céphalique avec paralysie faciale (*tétanos de Rose*) consécutif à des coups sur le nez, les paupières et les régions orbito-malaires.

L'affection a débuté, en apparence, dès le lendemain du traumatisme, par une paralysie faciale supérieure droite, devenue totale sept jours après, en même temps qu'apparaissent le trismus et la contracture du côté opposé.

Le dixième et le onzième jour, à la période d'acmé, on a pu constater en outre, des phénomènes sensitifs dans la sphère du trijumeau.

Le traitement a consisté en repos complet à la chambre, 40 centimètres cubes de sérum antitétanique en plusieurs fois, des lavements simples et des purgatifs.

17 janvier 1912 (vingt-deuxième jour). — Les symptômes persistent, mais sensiblement atténués. L'écartement des mâchoires est possible (2 à 3 centimètres), la paralysie et la contracture diminuent.

Le soir même, un nouvel incident survient. Le malade a un frisson. Sa température monte à 39°4, sa face est rouge et il y éprouve une pénible sensation de chaleur.

Le lendemain, on reconnaît un placard érysipélateux, autour de la plaie du nez, non cicatrisée.

Il s'étend sur le nez et les joues, dessinant la forme d'un papillon.

Le vingt-septième jour, il commence à pâlir et disparaît le vingt-neuvième jour.

Le malade sort de l'hôpital guéri de son érysipèle et pou-

vant mastiquer normalement. A ce moment, il persiste encore une légère parésie faciale droite, de l'hémicontracture gauche.

Il revient à la visite le quarantième jour de l'infection tétanique, et on peut encore constater une légère hémicontracture gauche.

3° Plaies de la paupière inférieure.

Les plaies de la paupière inférieure ayant donné lieu à un tétanos semblent peu fréquentes. Nous n'en avons trouvé que trois cas.

OBSERVATION XXIX

(Robert, *Lancet*, 1891, et *Revue Médicale de la Suisse romande*, 1902, p. 687).

Plaie de la paupière inférieure par pointe d'échalas.
Tétanos le quatrième jour. — Mort le huitième jour.

Jardinier, blessure superficielle sous la *paupière inférieure* gauche avec pointe d'échalas tiré de la terre.

Quatrième jour. — Trismus, immobilité de l'œil gauche; pupille agrandie. Pas de réflexe lumineux, malgré vision conservée. Hémiparalysie faciale gauche. Contracture des muscles mimiques à droite.

Douleurs s'étendant de l'oreille gauche à la mâchoire inférieure. Spasmes faciaux réflexes au moindre bruit (porte, pas), puis dysphagie, salivation; spasmes des muscles abdominaux pendant les crises. Finalement, les mouvements de l'œil droit se prennent, ainsi que le facial supérieur à droite.

L'œil droit ne peut plus se mouvoir qu'en dehors, et cela imparfaitement. Il y a, en même temps, ptosis et myosis.

Mort huit jours après l'accident.

AUTOPSIE. — Négative.

OBSERVATION XXX

(*Saint-Bartholomw's Hopital reports. Appendice, p. 40.*)

Blessure paupière inférieure.

Tétanos le sixième jour. — Mort le seizième jour.

Le malade a cinquante-six ans. Il a reçu une blessure contuse à la paupière inférieure gauche. Le sixième jour après l'accident se déclarent du trismus et une paralysie faciale.

La mort arrive seize jours après.

OBSERVATION XXXI

(*Wicherkiewicz, Postep Okulistyczny, n° 2, 1907.*)

Coup de canne. — Plaie de la paupière inférieure.

Tétanos le quatrième jour. — Mort le cinquième jour.

Un garçon de quinze ans a reçu une blessure à la paupière inférieure droite par un coup de canne. Trois jours après cet accident, le malade s'est présenté à l'Hôpital Saint-Lazare, à Cracovie.

On constata au-dessous du rebord inférieur de l'orbite une plaie cutanée longue de 2 centimètres, à bords lacérés, couverts de sécrétion purulente, la paupière et la joue un peu tuméfiées.

On lava la plaie soigneusement à l'eau boriquée et on appliqua la pommade d'ichtyol à 10 pour 100 et un pansement de papier.

Le lendemain, l'état local était le même, mais déjà la contracture des masséters s'était manifestée.

On a transporté immédiatement le malade au Service des Maladies infectieuses et on lui fit une injection de 20 centimètres cubes de sérum antitétanique.

Les accès de trismus furent néanmoins de plus en plus

fréquents et toujours plus intenses, malgré l'emploi de la morphine et du chloral.

Le lendemain, on fit encore deux injections sous-cutanées et intra-veineuses de 20 centimètres cubes de sérum, mais sans résultat : le malade mourut le même jour au soir.

1° Plaies de l'orbite.

Les plaies de l'orbite s'observent assez fréquemment ainsi qu'en témoignent les observations suivantes :

OBSERVATION XXXII

(Rose, *Handbuch der Chirurgie*, vol. I, p. 86).

*Coup de manche de fouet. — Plaie du rebord orbitaire.
Tétanos le quatrième jour. — Mort le septième jour.*

S..., cocher, âgé de vingt-huit ans, a reçu, le 31 janvier 1863, un coup de manche de fouet sur le rebord inférieur de la cavité orbitaire gauche. Il en est résulté une plaie triangulaire. Le malade entre à l'hôpital le 2 février.

Le lendemain au soir, des contractures apparaissent dans les muscles des mâchoires, de la nuque et du ventre. Le malade ne présente ni fièvre, ni abaissement du pouls, ni vomissements, ni albuminurie.

La bouche est portée en avant et quelque peu déviée à droite; l'œil gauche est légèrement ouvert.

Le tact est conservé. On ne peut rechercher dans la bouche la paralysie faciale. Le malade ne peut rien avaler, pas même sa salive. Cet état de choses se complique de spasmes dans les muscles contracturés, avec menace d'asphyxie. Tout contact avec la blessure, toute tentative de déglutition réveillent ces spasmes.

Le troisième jour, les membres inférieurs, à leur tour, deviennent rigides. A midi, le malade meurt.

Le traitement consistait en lavements contenant XX gouttes de teinture d'opium, dans une cuillerée de décoction d'avoine, mais on n'a pu lui en faire prendre qu'un seul.

A L'AUTOPSIE, rien de particulier, si ce n'est un peu de congestion de l'encéphale et des méninges. Toutes les branches du facial étaient saines.

OBSERVATION XXXIII

(Lehrnbecher, *Bayed. Aertzliches intell. Blatt.*, 1882).

*Contusion. — Plaie du rebord orbitaire.
Tétanos le huitième jour. — Mort le dixième jour.*

Le 24 juin, un propriétaire, âgé de quarante-neuf ans, se heurta contre un *tronc d'arbre*. Il se fit une plaie insignifiante au rebord orbitaire gauche. Le 1^{er} juillet, le malade se présente au médecin en se plaignant de difficultés pour avaler. Il ne peut ouvrir la bouche qu'avec peine. Les lèvres et l'extrémité du nez sont déviés à droite. En nettoyant la plaie, on enlève deux petits morceaux de bois gros comme des têtes d'épingle.

Le lendemain, les muscles de la nuque et du dos apparaissent contracturés. La joue gauche est unie et pendante. L'œil gauche est à demi ouvert, le droit est habituellement fermé. Les pupilles ont des deux côtés le diamètre d'une tête d'épingle.

Température très peu élevée.

Il y a impossibilité de rien faire avaler au malade.

La sensibilité a disparu au niveau de la blessure, mais on ne peut toucher celle-ci sans provoquer un redoublement du trismus.

Respiration superficielle. Le pouls a les caractères qu'il a dans la méningite basilaire.

Le jour suivant, mort à 8 heures,

OBSERVATION XXXIV

(Gueterbock, *Archiv für klinisch. Chirurgie*, 1884, p. 837).

*Plaie de l'angle externe de l'œil. — Tétanos le dixième jour.
Mort le seizième.*

Le 5 décembre 1883, Gueterbock reçoit à sa polyclinique un malade qui lui a été adressé par son collègue Rémack. C'est un cocher de cinquante et un ans. Il y a quatorze jours, il s'est heurté contre un corps anguleux. La plaie, de forme linéaire, commençait au-dessus de l'angle externe de l'œil droit et se terminait au-dessous de la bosse frontale. Elle fut immédiatement suturée par un médecin et guérit en peu de temps.

Depuis quatre ou cinq jours, le malade a ressenti des douleurs dans les articulations temporo-maxillaires, et ne peut ouvrir la bouche; en même temps, la moitié droite de la face a commencé à s'abaisser.

Le 5 décembre, le malade est en état de tétanos complet : trismus, raideur de la nuque, contractures des muscles de la face, apparentes aussi du côté droit, en dépit de la paralysie. Cet état est interrompu par des accès convulsifs. Température : 38°6 le soir.

Le 7, le malade meurt. La paralysie faciale, au milieu des accès tétaniques, était toujours reconnaissable.

OBSERVATION XXXV

(Remy et Villar, *Gazette des Hôpitaux*, 11 décembre 1888).

Coup de couteau. — Plaie de l'arcade orbitaire. — Tétanos le vingt-quatrième jour. — Mort le cinquante-troisième.

A..., âgé de trente-six ans, a été attaqué le 7 janvier 1888, à 7 heures du soir; il a reçu un coup de couteau à la partie interne de l'arcade orbitaire gauche, et, sur la région fronto-pariétale gauche, un coup de casse-tête à la suite duquel il perdit connaissance.

Laissé pour mort, il a été trouvé sur la route à 5 heures du matin, par des ouvriers se rendant dans une plâtrière voisine.

Il entre à la maison de Nanterre le 21 janvier. Voici ce qu'on constate chez lui :

Il existe une plaie de 4 centimètres d'étendue au niveau de la partie interne de la région sourcilière gauche.

Vives douleurs à la région naso-frontale. Paralysie faciale du côté correspondant à la blessure, accompagnée d'une contracture du masséter du même côté.

Le malade ne donne que des renseignements vagues sur la date du début de ces accidents.

La plaie est nettoyée et recouverte d'un pansement antiseptique. Elle se cicatrise rapidement.

1^{er} février. — La tête du malade est inclinée du côté blessé. Raideur à la nuque. Difficulté de plier le membre inférieur gauche.

Les muscles faciaux du côté droit sont contracturés.

4 février. — Respiration gênée. Difficulté de la déglutition.

5 février. — Rigidité de la jambe droite, la gauche est redevenue libre.

7 février. — Rigidité des deux membres inférieurs.

8 février. — Amélioration ; jusqu'au 16 février, le malade reste à peu près dans le même état.

22 février. — Crise de tétanos généralisé. Ces crises se répètent jusqu'au 28 février.

2 mars. — Le malade meurt étouffé dans une crise.

OBSERVATION XXXVI

(Klemm, *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, 1889).

*Plaie du rebord orbitaire. — Tétanos le cinquième jour.
Guérison.*

Marie A..., quarante ans. Chute dans un escalier le

29 mai 1888. Petite blessure au rebord orbitaire gauche. Quelques légères douleurs au niveau de l'œil gauche.

4 juin. — Crampes à la mâchoire, qui empêchent la malade d'ouvrir la bouche. Elle avale bien.

8 juin. — Pupilles égales, réagissant bien. Les arcades dentaires ne s'écartent pas plus de 2 millimètres. Paralysie faciale à gauche. La paupière de ce côté se ferme moins facilement qu'à droite; de ce côté aussi, la malade ne peut plisser le front; elle ne peut que très légèrement tirer la langue. La lèvre supérieure est enroulée en dedans. Hyperssthésie à la région masséterine. Réflexes cutanés normaux. Les muscles répondent aux excitations électriques. Température normale.

L'état actuel persista sans modifications jusqu'au commencement de juillet, où les symptômes s'amendèrent peu à peu, sous l'influence du bromure de potassium.

A la fin d'août, la malade était guérie.

OBSERVATION XXXVII

(Perret, in thèse d'Albert, Lyon, 1890).

*Plaie du rebord orbitaire par pièce de bois.
Tétanos le quatrième jour. — Mort le quinzième jour.*

B..., charpentier, cinquante-neuf ans, entre à l'hôpital le 2 novembre 1888.

Père et mère morts âgés; frères et sœurs bien portants. Le malade est marié et père de deux enfants; deux sont morts en bas âge. Pas de maladies survenues avant l'affection actuelle. Pas de syphilis. Un peu d'alcoolisme. Pas de saturnisme, ni de paludisme.

Il y a dix jours, le 24 octobre, le malade a reçu une pièce de bois qui est venue le frapper vers le milieu du rebord orbitaire gauche et au milieu de l'os unguis du même côté.

La plaie a été insignifiante, mais l'hémorragie fut abondante. Le malade n'est pas tombé. Ni vomissements, ni crises convulsives. Il a éprouvé une céphalalgie intense.

Quatre jours après l'accident, il a ressenti des contractions très douloureuses dans la partie droite de la face. La commissure labiale est beaucoup plus haute que celle du côté opposé.

Le côté gauche est complètement immobilisé et se trouve sur un plan antérieur à la partie droite. Le rire, l'action de siffler augmentent cette asymétrie. L'œil gauche est ouvert et ne peut se fermer. Les arcades dentaires sont fortement rapprochées l'une de l'autre. Trismus très fort. Haleine fétide. Pas d'écoulement de salive en dehors de la bouche.

Il y a déjà quatre ou cinq jours que le malade ne peut plus ouvrir celle-ci. La sensibilité est conservée sur les deux côtés de la face. De temps en temps, et particulièrement lorsqu'il veut parler, boire, ou à la suite d'une excitation mécanique même légère, le malade présente des convulsions tétaniques dans la partie droite de la face. Ces convulsions s'accompagnent de soubresauts dans tout le corps.

Après les efforts qu'il a faits pour répondre aux questions, le malade a pris une crise très grave. Les contractures étaient généralisées. Opisthotonos. Cyanose de la face et des lèvres.

Le traitement prescrit consiste en piqûres de morphine, inhalations de chloroforme et dans l'administration de bromure de potassium.

3 novembre. — Même état; l'excitabilité musculaire est notablement accrue. Au moindre contact apparaissent des contractions fibrillaires.

TRAITEMENT. — Morphine, bromure de potassium 8 gr., chloral 6 grammes.

4 novembre. — Chloral 7 grammes.

5 novembre. — Chloral 8 grammes.

6 novembre. — Chloral 4 grammes.

7 novembre. — Le malade meurt. Il n'a jamais rien présenté d'anormal aux viscères.

A l'auscultation du cœur, toutefois, on entendait un frémississement musculaire constant.

Les urines n'étaient point albumineuses. Le malade habitait une maison dans laquelle se trouvaient des chevaux.

OBSERVATION XXXVIII

(Rockliffe, *Brit. med. Journ.*, 1890
et *Rev. Méd. de la Suisse romande*, 1902, p. 687).

*Plaie de l'orbite par épine. — Tétanos le dixième jour.
Guérison.*

Plaie orbitaire. Esquilles d'épines éliminées le septième jour.

Hémicontracture, puis paralysie faciale dès le dixième jour et trismus.

Ptosis complet du côté sain, puis ptosis du côté blessé.

Diplopie pour objets rapprochés.

Guérison lente.

OBSERVATION XXXIX

(Lannois, *in* thèse d'Albert, Lyon, 1890).

*Plaie de l'angle externe de l'œil. — Tétanos
vers le quatrième jour. — Mort vers le douzième jour.*

Nicolas O..., soixante-neuf ans, marchand des quatre saisons, entre à l'Hôtel-Dieu, salle Sainte-Elisabeth, lit 30, le 30 septembre 1889. Il y a juste quinze jours que O... a été réduit à rester couché, l'œdème des membres inférieurs étant devenu très considérable et l'empêchant de marcher. Il y a huit jours que sa femme s'est aperçue qu'il ne pouvait plus ouvrir la bouche et qu'elle n'a pu le nourrir qu'en faisant passer un peu de liquide entre les dents, au moyen

d'une cuillère. Il est impossible d'obtenir d'elle des renseignements plus précis ; elle ne peut nous renseigner en particulier sur la date à laquelle son mari s'est fait une plaie qu'il porte vers l'angle externe de l'œil gauche ; elle ne s'en est même pas aperçue.

Actuellement, ce qui frappe immédiatement quand on regarde le malade, c'est l'existence d'une paralysie faciale gauche périphérique.

L'œil est à demi ouvert, le côté gauche de la face est uni, sans pli, sans rides, et le contraste entre les deux côtés s'accroît encore quand le malade parle, le côté gauche restant absolument immobile pendant le mouvement de la lèvre, de la face et de l'aile du nez à droite.

Le malade *fume la pipe*, sa commissure gauche est abaissée et laisse écouler sa salive.

Effacement du pli naso-génien, absence de rides sur le front. Il lui est complètement impossible de fermer l'œil gauche, alors qu'il tient actuellement le droit fermé. Aussi, toute la moitié inférieure de la conjonctive bulbaire est-elle fortement injectée. On constate de plus un dépoli très manifeste sur la cornée à l'union de son bord inférieur avec la sclérotique. Sur la face, on constate, un peu au-dessous de la pommette, près du pli naso-génien, une petite ecchymose violacée de la largeur d'une pièce de 20 centimes, entourée d'une zone périphérique jaunâtre. Près de l'angle externe de l'œil gauche sur le rebord orbitaire inférieur, dans le sillon palpébro-malaire, se trouve une petite plaie de 1 demi-centimètre de longueur sur 5 à 6 millimètres de largeur, à fond rougeâtre, avec un liquide séro-purulent ; d'ailleurs l'œil est continuellement larmoyant et les larmes viennent baigner cette petite plaie, dès que le malade tourne la tête à gauche. Cette petite plaie repose sur une base dure et parcheminée et est entourée d'une petite zone œdémateuse.

Les deux pupilles sont punctiformes, insensibles à la lumière. La vue paraît normale. L'examen de l'oreille du

côté gauche est négatif, en ce sens qu'il entend bien la montre, qu'il n'a pas d'écoulement et qu'on ne trouve rien d'anormal du côté de l'apophyse mastoïde.

La parole est très gênée et on s'aperçoit facilement que cela tient à l'impossibilité pour le malade d'ouvrir la mâchoire; il existe un trismus assez marqué pour que l'écartement maximum obtenu en abaissant fortement le menton ne dépasse pas 1 centimètre.

Les mouvements de latéralité de la mâchoire inférieure sont également impossibles, ou du moins limités à une faible excursion à droite. Si on palpe les masséters, ils paraissent des deux côtés très durs et fortement contracturés; aucun muscle de la face ne paraît contracturé; on ne voit et on ne sent rien d'anormal du côté du muscle temporal. La lèvre inférieure forme à sa face interne des érosions superficielles qu'on retrouve à la pointe de la langue et surtout à sa partie inférieure et qui s'expliquent par des morsures. En effet, au moment où nous lui faisons tirer la langue pour l'examiner, il se produit une contracture brusque des masséters; l'extrémité de la langue, saisie entre les arcades dentaires, saignait abondamment et paraissait sur le point d'être coupée sans qu'on pût abaisser la mâchoire inférieure.

Au bout de quelques secondes, l'accès céda et le malade put rentrer la langue. Le malade absorbe facilement les liquides qu'on lui verse dans la bouche: ni hydrophobie, ni dysphagie.

On ne trouve nulle part ailleurs de contractures, ni de paralysies. Il plie facilement la nuque, serre fortement les deux mains, remue les jambes sans difficulté.

A la visite du soir, pas de changement, on note encore comme symptôme négatif l'absence de tout trouble de sensibilité dans la sphère de distribution du trijumeau; pas de douleur à la pression sur les troncs nerveux. Toutefois, le malade parle moins bien que le matin. Il n'était gêné que par la difficulté d'ouvrir la mâchoire, mais répondait correc-

tement et lucidement à toutes les questions; il est actuellement beaucoup plus difficile de le comprendre.

Le 1^{er} octobre, un peu avant la visite, l'interne de service, M. Sigaud, l'a fait boire et il a rejeté le lait qu'il essayait d'ingurgiter, mais au moment de la visite, il boit facilement. Aucune extension de la contracture. Il ouvre toujours aussi peu la bouche et semble avoir de temps à autre de courts accès pendant lesquels la contraction s'exagère.

M. Jaboulay veut bien enlever la petite plaie de l'angle de l'œil, préalablement désinfectée. Le lambeau incisé est mis dans du bouillon de culture. On recueille également du sang au niveau de la plaie opératoire. La poche située sur la face externe de la cuisse est ouverte; c'est une tumeur sanguine. Il s'échappe une assez grande quantité de sang noir et de caillots.

Le 2, au matin, un nouveau symptôme a fait son apparition; c'est la raideur de la nuque. Le malade est couché sur le côté gauche, la tête très nettement renversée en arrière. Il est relativement facile de vaincre cette raideur et de ramener la tête en avant dans la rectitude, mais on ne peut la fléchir sur le sternum. Les muscles de la nuque et notamment le trapèze sont durs et semblent des cordes tendues. Il n'a rien pu avaler. La bouche s'ouvre toujours dans la même étendue, mais les crises, de quelques secondes de durée, pendant lesquelles il serre fortement les mâchoires, semblent un peu plus fréquentes. Peut-être sont-elles provoquées par les explorations des masséters. Rien de changé dans les autres symptômes, ni dans la paralysie faciale, ni dans l'état des pupilles, etc. A aucun moment, la température n'a dépassé 37°. Il est évident que la faiblesse a fait des progrès et que la terminaison fatale est proche. Mort à 11 heures et demie du soir.

AUTOPSIE. — Le cerveau est très manifestement congestionné, les mailles du tissu sous-arachnoïdien sont remplies d'une abondante quantité de sérosité, et en même temps les vaisseaux forment des bouquets plus volumineux et plus

rouges que normalement. A la coupe, on ne trouve aucune lésion dans toute l'étendue des deux hémisphères, sauf la congestion, qui se traduit par un piqueté assez net. La substance, surtout celle des ganglions de la base, a une teinte rosée très manifeste. Celle-ci s'accuse encore bien davantage au niveau du bulbe, qui présente au maximum, au niveau des olives et de la substance grise, la teinte hortensia classique. Du reste, aucune lésion appréciable à l'œil nu.

Dans l'intérieur du crâne, le nerf trijumeau et le nerf facial sont d'aspect normal. Il en est de même pour le facial, dans tout son trajet pétreux. L'examen du facial, après sa sortie de la parotide aussi bien qu'après sa division ou deux troncs principaux, est absolument négatif. Il en est de même pour les filets du trijumeau qui se rendent dans l'épaisseur du masséter. Ce muscle lui-même a l'aspect normal. Notons qu'en mettant à nu dans la dissection la boule graisseuse de Bichat, on trouva à celle-ci un aspect violacé et sanguinolent dû à une suffusion sanguine relativement abondante et paraissant récente. Il convient d'ajouter que le temporal ne présentait aucune trace de fracture. Différentes sections du facial (portion contenue dans le rocher, fragments périphériques) et de la branche motrice du trijumeau avaient été mises dans des vapeurs d'acide osmique pour être examinées. Mais le temps écoulé depuis la mort jusqu'à l'autopsie ne permit pas de tenir compte des lésions observées.

OBSERVATION XL

(G. Haltenhoff, *Rev. Méd. de la Suisse romande*, 1902, p. 687).

Plaie de l'orbite par chute sur un bâton. — Tétanos le quatrième jour. — Guérison.

Pierre F..., enfant de trois ans, se blesse à la partie supérieure de l'orbite droite en tombant sur le bout d'un bâton pointu avec lequel il creusait la terre du jardin.

Hémorragie abondante, pansement par un médecin, nuit agitée. Le lendemain, une partie de la glande lacrymale, herniée dans la plaie, est excisée. Paupière entièrement fermée, fort œdème et rougeur. Dès ce jour, il s'établit une forte suppuration qui, à deux reprises, amena au dehors des parcelles de terre et même de petites pierres.

Vu le danger de ce genre de blessures, on injecte à la fesse 10 centimètres cubes de sérum antitétanique. L'injection est pratiquée deux jours et demi après l'accident et ne provoque aucune réaction. L'état général un peu fébrile les premiers jours, redevient bientôt satisfaisant. Mais, deux jours après, on constate une obliquité marquée de la bouche, attirée vers la gauche, et un effacement du pli naso-labial droit. Les signes de paralysie s'accroissent beaucoup quand l'enfant parle ou pleure. On remarque aussi une certaine raideur de la bouche, qui s'ouvre difficilement du côté de la paralysie. On pense pouvoir attribuer ces troubles de la motilité aux effets du voisinage du phlegmon orbito-palpébral. Cependant, il n'y a pas de propagation de la rougeur et du gonflement vers la tempe et la région stylo-mastoïdienne; le ganglion préauriculaire n'est pas perceptible. Deux jours après, soit le septième jour après l'accident, survint du strabisme convergent de l'œil gauche avec impossibilité de le tourner en dehors.

Il n'y a pas de contraction du droit interne, qui se relâche dans le regard vers la gauche et permet à la cornée d'atteindre la position médiane. C'est donc une paralysie du droit externe. Les autres mouvements se font bien. La paralysie du facial droit est très nette, au moins pour la partie inférieure. Le bout du nez dévie fortement vers la gauche. Vu l'âge et les cris de l'enfant, on ne peut pas bien vérifier l'état du facial supérieur, qui semble légèrement pris aussi. Quand à l'orbiculaire, on ne peut se rendre compte de son fonctionnement à cause de l'œdème inflammatoire. Pendant plus de quinze jours, on ne peut inspecter l'œil qu'à l'aide du releveur palpébral de Desmarres. Les

pupilles sont étroites et peu mobiles, surtout la droite, qui est de forme anormale en ovale horizontal.

Dans la suite, le pus toujours abondant, l'aspect cireux des granulations de la plaie, la position du globe toujours refoulé fortement en bas et un peu en avant, et incapable de se porter en haut, semblent indiquer la présence d'un corps étranger. En sondant, on pénètre à près de 3 centimètres entre le plafond orbitaire et l'œil, sans jamais rencontrer de surface dure. Enfin le seizième jour, on extrait par la plaie agrandie un fragment de bois de sapin en forme de pyramide allongée, de consistance demi-dure, grâce à la sérosité qui l'imbibe. Il a 19 millimètres de long et 8 de largeur à la base.

Depuis lors, le pus diminue rapidement, la plaie se ferme, le globe oculaire reprend peu à peu sa place et sa mobilité, sauf en haut, où la rotation reste longtemps abolie. La vision paraît bonne.

Examen ophtalmoscopique impossible.

La paupière commence à s'entr'ouvrir. Elle se ferme bien pendant le sommeil, tandis que la paralysie se remarque encore à la bouche, en parlant, en pleurant, six semaines après l'accident.

A ce moment, la paralysie abductrice à gauche a diminué de moitié, mais l'enfant s'est habitué à fixer avec cet œil, et l'œil droit louche en dedans. L'abduction du gauche étant insuffisante, le muscle associé de l'autre œil participe à l'innervation exagérée du droit externe paralysé; c'est le strabisme secondaire de l'œil sain, si commun dans diverses ophtalmoplégies. Pour éviter le développement d'un strabisme permanent et de l'amblyopie progressive par inactivité fonctionnelle, on prescrit l'occlusion permanente de l'œil gauche par la coquille-louchette.

OBSERVATION XLI

(Flaescher (Tübingen), *Württemberg med. Korresp. Bl.*, n° 52, 1911).

Grains de plomb dans l'orbite.

Tétanos le septième jour. — Guérison.

Un jeune homme de dix-sept ans avait reçu, sept jours auparavant, des grains de plomb dans l'orbite lorsque se produisirent les premiers symptômes du tétanos : d'abord paralysie faciale à gauche, puis trismus, contracture et raideur de la nuque. Ptosis de la paupière droite. De suite la plaie est élargie, quarante grains de plomb sont extraits de l'orbite soigneusement curettée. En outre, 6 centimètres cubes de sérum antitétanique sont injectés au fond de la plaie, 10 centimètres cubes sont injectés sous la dure-mère et 16 cc. 7 hypodermiquement.

En dix jours 136 cc. 6 de sérum ayant été injectés (800 unités antitoxiques) le malade est hors de danger et au soixante-douzième jour, il est à peu près guéri, avec un peu de parésie faciale.

5° Plaies des sourcils.

OBSERVATION XLII

(Von Wahl, *St-Petersb. med. Woch.*, 1882,
et *Rev. Méd. de la Suisse romande*, 1902, p 687).

Chute. — Plaie du sourcil. — Tétanos le neuvième jour.

Mort le dix-huitième jour.

Excoriation au-dessus du sourcil droit par chute.

Le neuvième jour, trismus, puis paralysie faciale droite avec contractures, crises tétaniques, asphyxie.

Trachéotomie. Spasmes hydrophobiques. Parésie du droit interne droit.

Le dix-huitième jour, exitus. On pouvait noter une parésie du droit interne gauche.

OBSERVATION XLIII

(Bernhardt, *Zeitschrift für klinische Medecin*, 1884, p. 411).

Opération sur arcade sourcilière.

Tétanos le dixième jour. — Mort le dix-septième jour.

Homme de trente-deux ans, se fit enlever, le 17 octobre, un kyste dermoïde de l'arcade sourcilière gauche. La blessure guérit rapidement.

Le 27, difficultés pour ouvrir la bouche. Abaissement de la moitié faciale gauche. Dans la nuit du 29 au 30 octobre, violente contracture des muscles du pharynx.

Bernhardt voit le malade le 30 octobre et constate du trismus, en même temps qu'une paralysie faciale localisée à gauche. Mort le 2 novembre.

OBSERVATION XLIV

(Phleps, *New-York Academie of Medecine*,
Meeting of 12 november 1888).

Plaie du sourcil par une pierre. — Tétanos.

Mort le seizième jour.

Un jeune homme a reçu une pierre à la tête. Il en est résulté une blessure contuse au niveau de l'os frontal, dans la région du sourcil. Quelque temps après apparaît une paralysie du nerf faciale gauche; en même temps les mâchoires se ferment par un spasme des masséters. Le onzième jour les tentatives de déglutition déterminèrent de violents spasmes à la gorge et au cou. Dans la suite, d'autres parties du corps devinrent rigides et le jeune homme mourut le seizième jour.

OBSERVATION XLV

(Mayer, in thèse d'Albert, Lyon, 1890).

Blessure du sourcil.

Tétanos le huitième jour. — Guérison.

Fille de dix-huit ans. Blessure au sourcil gauche. Huit jours après, paralysie faciale gauche et impossibilité d'ouvrir la bouche.

Guérison après cinquante-quatre jours de durée.

OBSERVATION XLVI

(Janin, thèse de Paris, 1891).

Plaie du sourcil par une pierre.

Tétanos le huitième jour. — Guérison.

B..., Eugène, charretier, entre le 3 juillet 1891 à l'Hôpital Saint-Louis, dans le Service de M. le Dr Th. Auger.

C'est un homme robuste, bien charpenté; il n'a jamais été malade et n'a pas d'antécédents héréditaires pathologiques.

Il y a trois semaines, il était monté sur un petit mur pour voir ce qui se passait dans la campagne, lorsqu'un gamin lui lança une pierre ramassée dans un sentier rempli d'ordures. La pierre atteint la région sourcilière gauche et détermine une plaie à peu près parallèle à l'arcade sourcilière gauche intéressant plutôt la paupière et située entre l'arcade orbitaire et le bord libre de la paupière. Elle commence en dehors au niveau de la queue du sourcil et se termine en dedans à peu près au niveau du trou sus-orbitaire. L'hémorragie est assez abondante et le malade perd momentanément connaissance. Revenu à lui, il s'en retourne tout seul. L'accident est arrivé à 8 heures du soir. La nuit, on

tient en permanence, sur la blessure, des compresses d'eau froide; le lendemain on fait un pansement phéniqué et la plaie se cicatrice facilement sans être suturée. Au bout de dix jours la guérison est complète.

Le jeudi 25 juin, c'est-à-dire environ huit jours après l'accident, le malade remarque, au moment de déjeuner, qu'il éprouve une certaine difficulté pour ouvrir la bouche, ce qui, toutefois, ne l'empêche pas de manger comme à l'ordinaire.

Le soir, la difficulté pour ouvrir la bouche est plus grande, mais la mastication est encore très possible. En même temps la bouche est déviée à droite. De plus, il y a une certaine raideur dans les muscles de la nuque, ce qui rend pénible les mouvements de la tête; enfin, le dos est comme engourdi. La nuit, cependant, est calme et le sommeil tranquille.

Vendredi 26 juin et jours suivants : les phénomènes s'aggravent. L'ouverture de la bouche et, par suite, la mastication, deviennent de plus en plus difficiles. La déglutition se fait bien, sauf lorsqu'ils s'agit d'aliments solides, du vin, du chloral, qui déterminent une dysphagie très marquée et contemporaine de la contracture des masséters. La déviation de la bouche à droite s'accroît et les muscles de la nuque et du dos deviennent de plus en plus durs et douloureux.

A aucun moment il n'y a de crise, les nuits sont assez calmes, le sommeil bon et la respiration n'est pas gênée.

TRAITEMENT. — Sirop de chloral donné dès le début.

Enfin, le 3 juillet, le malade se décide à entrer à l'hôpital. Ce n'est pas qu'il se trouve plus mal, mais, dit-il, c'est pour faire plaisir à son médecin.

3 juillet. — Le malade est à l'hôpital. Sa figure offre une asymétrie manifeste, la moitié gauche étant abaissée et portée en avant et la droite déviée et paraissant plus grosse. La bouche est déviée à droite. De ce côté, le lobule du nez est dévié, la narine dilatée; la joue paraît tuméfiée, le sillon

labio-nasal est très accusé et la commissure des lèvres est relevée.

A gauche, la joue est flasque, la narine effacée et le sillon labio-nasal n'existe plus.

En somme, paralysie faciale gauche très nette.

Pas de sialorrhée.

Le masséter gauche est tendu, non douloureux à la pression, le masséter droit est à peu près normal ; par suite, l'occlusion de la bouche, bien qu'assez prononcée, n'est pas complète et la mâchoire inférieure peut encore s'abaisser d'environ 1 centimètre. La parole, nasonnée, est assez facile ; la langue se meut facilement dans tous les sens.

Au cou, les sterno-cléido-mastoïdiens sont contractés, mais non douloureux ; ils font un relief assez manifeste sous la peau et sont tendus surtout à leur partie inférieure, la contraction des muscles de la nuque n'est pas exagérée. Les muscles du dos sont suffisamment contracturés pour que le malade ne puisse se baisser ; ils ne sont pas douloureux, sauf lorsque le malade fait des mouvements. Les muscles des membres sont indemnes ; ceux de la paroi antérieure du ventre sont légèrement tendus, mais non douloureux. Aucune sensibilité ; réflexe rotulien un peu exagéré. Il y a quelques troubles dysphagiques, néanmoins la déglutition est possible.

La respiration n'est pas altérée comme rythme et fréquence, mais elle est un peu bruyante et entrecoupée de profonds soupirs.

Pas de fièvre, 36°5 le matin.

ALIMENTATION. — Bouillon, lait, œufs crus.

TRAITEMENT. — Chloral, 8 grammes par jour. Isolement complet du malade.

Enfin, le 14 août, la guérison est complète et le malade quitte l'hôpital.

OBSERVATION XLVII

(Caird, *Edinburgh Hosp. Report*, 1893, Bd. 1, p. 491).

Chute sur le pavé. — Plaie du sourcil.
Tétanos le quatrième jour. — Mort le vingt et unième jour.

Le 2 mai 1889, R. D..., écolier bien portant, douze ans, tombe sur le pavé et se fait une blessure à bords nets, longue de 10 centimètres, qui intéresse le sourcil gauche.

Le 6 mai. — Absès à l'angle externe de la blessure, le malade ne peut siffler et a un peu de raideur de la mâchoire.

Le 18 mai. — Apparition des spasmes tétaniques, à des intervalles d'une heure.

Le 19 mai. — Pouls, 120. Respiration, 24, un peu difficile. Température, 37°5.

L'enfant ne parle pas spontanément, mais répond intelligemment. Le côté gauche de la face est sans expression.

Paralysie faciale droite.

Le 23 mai. — Il meurt à 2 h. 50 avec une température de 41 degrés.

OBSERVATION XLVIII

(E.-F. Trevelyan, *British med. Journal*, janvier 1896, n° 1832, p. 321).

Plaie du sourcil par clef de porte.
Tétanos le deuxième jour. — Mort le septième jour.

Un homme de vingt-six ans reçoit, le 23 novembre 1896, une clef de porte à la tête; blessure verticale située au niveau du front et s'étendant jusqu'au milieu du sourcil droit; une autre dilacérée, atteignant la paupière inférieure du même côté. Ces blessures sont pansées avec toutes les précautions d'usage, qui n'empêchent cependant pas une petite eschare de se détacher de la paupière inférieure au neuvième jour.

Le 25 novembre. — Le malade se plaint de raideur du maxillaire inférieur. Le soir, trismus et légère paralysie faciale.

26 novembre. — Le trismus s'accroît, la blessure paraît guérie. La paralysie faciale droite est complète.

Le ptosis du côté droit, que le malade présentait au début de l'évolution de la maladie, est de plus en plus accentué.

La sensibilité est intacte sur la face à droite. Il y a une légère rigidité musculaire de la partie postérieure du cou et une certaine difficulté de la déglutition.

29 novembre. — Le malade est plus faible, la déglutition plus difficile. Les muscles du dos sont plus rigides, particulièrement du côté gauche. Les jambes sont contracturées, surtout celle de gauche. Il y a cinq attaques graves de spasme tétanique.

30 novembre. — Le malade n'a pas eu d'attaque convulsive depuis vingt-quatre heures.

Le trismus est moins marqué, la déglutition plus facile. On note une légère faiblesse des muscles extrinsèques de l'œil droit. Les pupilles sont petites, égales.

La mort survient à 7 h. 30 du soir par défaillance cardiaque.

AUTOPSIE. — Pas de lésions importantes.

Aux observations précédentes, nous croyons pouvoir rattacher les cas suivants :

OBSERVATION XLIX

(Larrey, *Mémoires et Campagnes*, 1812).

Coup de lance. — Lésion du sourcilier.

Tétanos le neuvième jour. — Issue inconnue.

Dans une charge de cavalerie, un officier de chevaux-légers reçut un coup de lance sur le côté droit du front. L'une des branches nerveuses du sourcilier avait été éraillée par le côté tranchant de la lance.

Les neuf premiers jours se passèrent sans incident et l'on avait considéré cette plaie comme simple. Mais, dans la nuit du neuvième au dixième jour, le tétanos se déclare avec mouvements convulsifs de la paupière de l'œil correspondant et perte de la vue de cet organe.

OBSERVATION L

(Huguier, *Société de Chirurgie*, 3 mai 1848).

*Chute sur le pavé. — Tétanos le treizième jour.
Guérison.*

Je vous montre un homme dont la maladie me paraît curieuse et exceptionnelle. Il y a treize jours cet individu, tirant sur une charrette, tomba sur le pavé, la tête en avant. Dans les premiers jours, il n'y eut pas d'accidents.

Puis, peu à peu, on observa de la contracture des paupières, la dilatation des ailes du nez; en même temps la commissure des lèvres était portée en bas et en dehors, et la contraction du masséter rendait difficile l'ouverture de la bouche.

CHAPITRE III

SYMPTOMATOLOGIE

En lisant les faits que nous venons de rapporter, on est frappé tout d'abord des symptômes particuliers qu'ont présenté un grand nombre de malades. Si les uns ont été le champ d'évolution d'un tétanos vulgaire et classique, d'autres ont montré des manifestations rares et particulières qui ont été l'objet d'études variées. Disons aussi que si, dans notre relevé, ces faits constituent la majorité, c'est que nous avons laissé dans l'ombre les cas ordinaires et que, sans aucun doute, un grand nombre de ceux-ci n'ont jamais été inscrits dans la littérature médicale.

Les symptômes du début des tétanos par blessure de l'œil ont une prédominance céphalique. On a cru pendant longtemps que ces blessures engendraient uniquement un tétanos céphalique ou tétanos de Rose. Or, il est bien rare que les accidents restent limités à la tête. La généralisation des contractures et des convulsions survient plus ou moins tôt, et le tétanos complet classique apparaît.

Le tétanos consécutif aux blessures oculaires se manifeste par trois ordres de symptômes :

I. — *Phénomènes de contracture (trismus).*

II. — *Phénomènes de paralysie (paralysie faciale).*

III. — *Troubles oculaires.*

On peut schématiser de façon assez simple l'étude clinique de ce tétanos. Le malade se présente au médecin, se plaignant de ne pouvoir ouvrir la bouche et d'éprouver les plus grandes difficultés à avaler les aliments; donc trismus et dysphagie, signes dont l'interprétation est souvent délicate.

A l'inspection, on constate une paralysie faciale plus ou moins accentuée, paralysie siégeant d'ordinaire du côté de la blessure. Cette paralysie est parfois difficile à dépister quand il y a hémicontracture des muscles de la face du côté opposé.

A cette paralysie faciale, se surajoutent des troubles oculaires, de l'ophtalmoplégie. Parfois, on note de la raideur de la nuque plus ou moins prononcée, suivant le cas.

Ces symptômes évoluent quelquefois sans fièvre, l'état général restant parfait.

Le trismus, la paralysie faciale et les troubles oculaires entrent en général les premiers en scène; le plus souvent, il n'existe aucun signe précurseur. Les phénomènes douloureux au voisinage de la blessure sont rarement notés dès le début de l'affection.

I. PHÉNOMÈNES DE CONTRACTURE

Le trismus apparaît dès la première semaine qui suit l'accident. Unilatéral à l'origine, il s'étend progressivement et, de jour en jour, le malade voit sa bouche se fermer jusqu'au moment où toute alimentation lui

est presque interdite. Bien vite il devient bilatéral. Le trismus est alors complet avec, de temps à autres, quelques mouvements convulsifs spasmodiques qui sont réveillés par le moindre bruit (obs. XI); la contraction se généralise à tous les muscles masticateurs, d'où flexion forcée de la mâchoire inférieure, retrait de celle-ci par suite de la contracture des muscles ptérygoïdiens, de telle sorte que l'arcade dentaire inférieure cesse d'être en regard du maxillaire supérieur.

Le trismus envahit peu à peu le cou, le tronc, les membres, ou peut rester limité à la tête. De par la gêne fonctionnelle considérable qu'il entraîne, c'est le premier signe qui attire l'attention du malade. Il est, en effet, bien plus pénible que la paralysie faciale, constituant le second symptôme de l'affection.

II. PHÉNOMÈNES DE PARALYSIE

La paralysie faciale de ce tétanos siège presque toujours du côté de la blessure, mais, et ceci est très important, elle peut frapper le côté opposé (*cas de Pollock*, obs. III).

Quand il s'agit de plaie de la ligne médiane du nez, la paralysie peut être bilatérale ou unilatérale.

La paralysie faciale est complète, c'est-à-dire qu'elle frappe le facial supérieur et le facial inférieur; cependant, dans certains cas, le facial supérieur était épargné. Rien de particulier au point de vue descriptif de cette paralysie; une moitié de la face est fixe. Les traits sont déviés et attirés du côté opposé. Le front est lisse, le malade ne peut le plisser, les sourcils sont immobiles,

les paupières se ferment mal et laissent entrevoir un œil larmoyant. Les joues, flasques et inertes, se soulèvent à la façon d'un voile quand le malade fait effort pour parler et pour souffler. Les sillons naso-labial et naso-jugal ont disparu, la narine est aplatie. Enfin, la bouche ne peut s'ouvrir du côté de la lésion et est fortement attirée du côté opposé.

Le diagnostic de paralysie faciale avec ces symptômes semble élémentaire. Il est cependant fort délicat dans les cas où il y a hémicontracture des muscles de la face du côté opposé. Cette hémicontracture est relatée comme excessivement rare par tous les auteurs.

Disons dès maintenant que, pour trancher la difficulté, il suffit de dire au malade de faire effort pour ouvrir la bouche ou les paupières. S'il ne peut arriver à exécuter cet ordre, la face restant fixe et inerte, c'est qu'il y a paralysie de la VII^e paire. Il est difficile de dire s'il existe, au cours de cette paralysie faciale, une parésie du voile du palais ou une déviation de la luette, le trismus s'opposant à toute exploration de la cavité buccale.

Quant aux troubles sensoriels de l'ouïe et du goût, ils sont en général peu marqués.

Pour être complet au sujet de cette paralysie faciale, ajoutons que c'est une paralysie du type périphérique légère et fugace qui ne s'accompagne jamais de troubles trophiques ou de lésions de dégénérescence des muscles de la région. La date d'apparition de cette paralysie est variable ; elle peut se montrer tout au début des symptômes tétaniques, avant le trismus ou en même

temps. C'est là un détail qui a son importance, car le seul fait de voir s'installer une paralysie faciale quatre ou cinq jours après une blessure insignifiante de la région oculaire devra suffire pour aiguiller l'esprit du clinicien du côté du tétanos.

Enfin, la paralysie peut n'apparaître qu'une ou deux semaines après l'éclosion du trismus.

III. TROUBLES OCULAIRES

Mais le trismus et la paralysie faciale ne sont pas les seuls symptômes à envisager.

Du côté de l'appareil oculaire lui-même, il est intéressant d'étudier quels sont les accidents tétaniques que l'on peut observer consécutivement aux plaies de l'œil et de ses annexes.

Cette question est délicate à résoudre, car les oculistes ont rarement l'occasion de voir évoluer cette maladie et, de leur côté, les médecins ou les chirurgiens n'ont presque jamais fait attention aux manifestations oculaires. Il serait désirable que de nombreuses observations détaillées et prises avec soin permissent de mettre au point l'étude clinique que nous allons faire à l'aide de toutes les observations que nous avons pu recueillir.

Le *Dictionnaire encyclopédique des Sciences médicales* relate que, dans le tétanos, HIPPOCRATE parle de larmoiement et de strabisme : « Ces phénomènes sont « rares. Les orbiculaires des paupières peuvent être « envahis assez tôt ; les muscles de globe oculaire se « prennent les derniers. »

Dans son *Mémoire sur le tétanos*, le citoyen LAURENT, en l'an V de la République, décrivait ainsi la physiologie du tétanique :

« Le malade se borne à avoir un air rêveur et inquiet, ses yeux sont sans vivacité, la pupille en est considérablement dilatée, les paupières sont presque à demi-fermées, mais ce n'est pas le sommeil qui les ferme, c'est l'inquiétude. »

E. BERGER, dans son *Traité des Maladies des yeux*, se borne à signaler ceci : « D'après STRÜMPELL, les yeux ont, dans cette affection, une direction fixe en avant. Mais on ne saurait dire si les muscles oculaires prennent part aux contractions toniques. On n'est pas d'accord non plus sur l'état de la pupille dans cette maladie. STRÜMPELL l'a trouvée rétrécie ; JACOBSON, au contraire, dilatée. Ce dernier auteur attribue la dilatation à l'exagération de l'excitabilité de la moelle épinière. »

Étudions l'état des muscles des paupières, des muscles moteurs de l'œil, des muscles intrinsèques et enfin l'état de la pupille.

A. PAUPIÈRES

1° Orbiculaire. — Le tétanos peut débiter par des contractures de l'orbiculaire (cas de LARREY, obs. XLIX ; cas de HUGUIER, obs. XL).

L'orbiculaire peut être l'objet de deux lésions :

La contracture,

La paralysie.

a) *Contracture.* — Les cas de ROSE (obs. XXXII), VON WAHL (obs. XLII), JANIN (obs. XLVI), etc., men-

tionnent cette contracture; leurs malades sont dans l'impossibilité absolue d'ouvrir les deux yeux ou un seul.

On peut observer la contracture d'un orbiculaire et la paralysie de l'orbiculaire du côté opposé.

Le facies du malade est alors double; c'est un véritable Janus et chaque moitié de la face offre une physionomie tellement dissemblable qu'on dirait qu'elles appartiennent à deux individus.

b) *Paralysie*. — La paralysie de l'orbiculaire n'est qu'un symptôme de la paralysie faciale qui, nous l'avons vu, est presque toujours totale.

La paralysie et la contracture peuvent coïncider (cas de VON WAHL (obs. XLII) et de JANIN (obs. XLVI).

La paralysie peut être suivie de contracture ou inversement.

Enfin, la paralysie peut atteindre successivement les deux côtés. Elle passe de droite à gauche, comme dans un des cas rapportés par JANIN.

2° Releveur des paupières. — De même qu'il y a paralysie orbiculaire, on a cité des cas très nets de blépharoptose.

ROBERTS, ROCKLIFF, ont relaté ces faits (obs. XXIX et XXXVIII).

Le ptosis peut même être, à un moment donné, la seule manifestation des troubles paralytiques (ROCKLIFF), affecter un ou deux côtés (ROCKLIFF), être total ou incomplet.

Il s'accompagne de diplopie et coexiste alors avec la paralysie des muscles moteurs du globe.

B. MUSCLES DE L'ŒIL

Les muscles moteurs de l'œil peuvent être atteints de contractures partielles ou généralisées.

Si tous les muscles sont contracturés, l'œil sera fixe dans l'orbite, dans l'impossibilité absolue de se mouvoir (cas de FROMAGET et CABANNES, obs. XVII).

Le malade marche alors comme s'il était atteint d'ophtalmoplégie, tournant la tête afin d'amener les images rétinienne sur la tache jaune. C'est sans doute ce que STRÜMPPELL avait observé, puisqu'il dit que, dans cette affection, les yeux ont une direction fixe en avant.

Dans un cas de tétanos rapporté par HARKNESS, le malade, après avoir éprouvé comme premier symptôme de la raideur dans la mâchoire, avait ressenti également dans les paupières une raideur et une pesanteur qui l'empêchaient de les ouvrir facilement ; il avait aussi un léger degré d'obscurcissement de la vision et était privé de la faculté de mouvoir l'œil qui, suivant lui, restait fixé dans sa tête et était légèrement attiré en dedans.

On pourrait peut-être rapprocher de ces contractures totales le *tetanus oculi* de MACKENZIE et le cas de JANIN (obs. XLVI), qui dit que l'œil du malade était fixe et grand ouvert. MACKENZIE entend par *tetanus oculi* un état de fixité de l'œil produit par le spasme tonique de tous les muscles droits ou de plusieurs d'entr'eux.

Il est probable que les cas observés par lui étaient plutôt des ophtalmoplégies que des contractures.

Si un ou plusieurs muscles adducteurs ou abducteurs sont pris, on aura, suivant la prédominance des uns ou des autres, un strabisme externe ou interne, supérieur ou inférieur. Tels sont les cas de VON WAHL et JANIN.

Il serait important de savoir si, en dehors des contractures, il existe des paralysies des muscles de l'œil. Un strabisme est-il la conséquence d'une contracture ou d'une paralysie?

Il semble que l'on puisse affirmer que ces paralysies existent : (cas de ROBERTS, obs. XXIX). Il y avait paralysie complète de la III^e paire, de la IV^e et incomplète de la VI^e.

C. ÉTAT DE LA PUPILLE

Presque toujours, sous l'influence de la toxine tétanique, la pupille devient punctiforme.

Le myosis a été signalé par VON WAHL, LEHRNBECHER, PERRET, LANNOIS, FROMAGET.

La mydriase a, toutefois, été relatée par JACOBSON. Il est le seul à l'avoir constatée. Il y aurait intérêt à rencontrer des faits analogues, car la mydriase constitue un fait paralytique nouveau.

D. ÉTAT DE L'ACCOMMODATION

L'examen fut pratiqué, au début, sur le malade mort dans le Service du professeur BADAL (cas de FROMAGET, obs. XVII).

Malgré un spasme énergique de l'iris, l'accommoda-

tion était normale et le malade ne présentait aucun symptôme de myopie.

Des phénomènes amblyopiques ont été relatés par LARREY. Ces phénomènes peuvent, sans doute, être rangés dans le groupe des amblyopies produites par intoxication sans lésion du fond de l'œil. Mais peut-être ces amblyopies sont-elles simplement des manifestations de l'hystéro-traumatisme.

E. EXAMEN OPHTALMOSCOPIQUE

Le fond de l'œil a été trouvé parfois hyperémié.

Mais la rareté des examens ophtalmoscopiques nous empêche de poser des règles précises.

CHAPITRE IV

DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

Le tétanos consécutif aux traumatismes orbito-oculaires, ainsi compris au point de vue symptomatique, peut être confondu avec les mêmes affections qui doivent être différenciées du tétanos céphalique ordinaire.

Il est délicat de se prononcer en faveur du tétanos lorsque l'on est en présence d'un seul signe à l'état isolé : trismus ou paralysie faciale; mais si ces signes sont accouplés six ou huit jours après une blessure de l'œil et de ses annexes, on peut porter d'une façon ferme le diagnostic de tétanos céphalique.

On distinguera ce tétanos de *la rage* par le fait que, dans cette dernière, la paralysie faciale est rare, le trismus moins marqué, tandis que les spasmes angoissants et les crises subintrantes de la musculature du pharynx et de l'œsophage produisent de la dysphagie avec hydrophobie caractéristique.

Le professeur Gross a rappelé, au cours d'une de ses cliniques, qu'il se souvenait avoir vu à l'hôpital de Strasbourg un très beau cas de tétanos céphalique et que le diagnostic magistral avait été hydrophobie.

Le professeur RECLUS a insisté, dans un de ses cours, sur les caractères propres de la dysphagie chez les rabiques :

« Chez ces derniers, dit-il, le moindre mouvement
« de déglutition provoque des spasmes réflexes si dou-
« loureux que les malades préfèrent le tourment de la
« soif aux terribles sensations d'étranglement et de
« suffocation que donnent ces spasmes laryngo-phar-
« yngés. Parfois, ces spasmes se produisent au
« simple aspect de l'eau, à la vue d'un liquide ou d'un
« objet brillant. »

Cette dysphagie hydrophobique ne saurait être confondue avec une autre affection.

Le tétanos d'origine oculaire pourrait aussi être confondu avec certaines formes de *méningite tuberculeuse*, notamment avec la *forme de Boix*, qui débute insidieusement par du trismus et des phénomènes ophtalmoplégiques.

Mais bien vite l'hésitation disparaît avec l'apparition de la température élevée, de modifications du pouls, du signe de KERNIG et des caractères spéciaux du liquide céphalo-rachidien.

Si le traumatisme qui a déterminé la plaie de l'œil a été d'une certaine gravité, on peut discuter la possibilité d'une *fracture de la base du crâne* avec signes de compression, mais, dans ce cas, on a d'autres symptômes plus graves : stertor, trouble de la mobilité des membres supérieurs et inférieurs et pas de trismus. De plus, tous ces signes apparaissent dès l'accident, tandis que dans le tétanos existe une phase d'incubation de quelques jours. Enfin, si le malade est un

nerveux qui présente tous les stigmates de la névrose il est permis de songer à l'*hystéro-traumatisme*, maladie qui associe très souvent les phénomènes de contraction et de paralysie. Seule l'évolution de l'affection et l'analyse de tous ses caractères pourront nous renseigner d'une façon nette et précise : c'est ainsi que les ophtalmoplégies hystériques n'intéressent que les mouvements volontaires.

CHAPITRE V

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Nous ne nous étendrons pas longtemps sur l'anatomie pathologique.

L'autopsie des malades morts de tétanos consécutif à un traumatisme orbito-oculaire montra rarement des lésions intéressantes.

L'examen anatomique des nerfs atteints (facial, oculo-moteur) a donné des résultats négatifs, de même que celui des centres nerveux. Tout au plus note-t-on de la congestion des méninges.

L'examen du globe énucléé montre que souvent la cavité sclérale est remplie de masses purulentes et que la rétine est complètement décollée par des couches de pus.

CHAPITRE VI

EXPÉRIMENTATION

En 1902, J. REHNS et F. TERRIEN ont fait à la *Société de Biologie* une communication des plus intéressantes sur l'action de la toxine tétanique injectée dans le corps vitré. Ils ont inoculé dans le corps vitré, des lapins, puis des chiens, 0 cc. 1 à 0 cc. 2 de toxine tétanique fraîche. Sur des lapins témoins, ils ont injecté la même dose sous la conjonctive bulbaire.

Dans ces conditions, les lapins inoculés dans le corps vitré succombent bien avant ceux qui ont reçu l'injection sous-conjonctivale. Ils présentent tout d'abord des mouvements de rotation, puis des convulsions généralisées et la mort survient en deux ou trois jours.

Les lapins témoins présentent des contractures du latéro-tonus du côté injecté, puis des convulsions généralisées; ils ne présentent pas de mouvements de rotation. Ces animaux succombent après cinq ou six jours.

Dans les deux cas, on note toujours, comme premier phénomène apparent, un spasme de l'orbiculaire plus ou moins apparent. Ce spasme, très léger chez les lapins injectés sous la conjonctive, est généralement

très prononcé chez ceux injectés dans le vitré et peut même aller jusqu'à l'occlusion complète des paupières.

Un cas d'injection sous-conjonctivale amène une contracture du pavillon de l'oreille du même côté, en position très fortement abaissée.

Chez les chiens, la toxine tétanique injectée dans le corps vitré aux doses sus-indiquées n'a déterminé l'apparition d'aucune espèce de phénomène.

Ces faits sont très intéressants, car étant donné d'une part la diffusion et l'absorption si rapide des substances dans le vitré, et d'autre part la présence d'une surface nerveuse aussi vaste que la rétine, on aurait pu s'attendre à observer des phénomènes cérébraux comme après l'inoculation cérébrale par trépanation. Or ces faits nous permettent de constater que l'œil, loin de créer une barrière à l'invasion des toxines, favorise au contraire leur pénétration.

En 1905, ULRICH montra clairement, dans ses expériences sur le tétanos, que le bacille tétanique a besoin d'infections aérobies associées pour se développer dans des conditions anaérobies.

Inoculé pur, sans autres microbes, débarrassé de ses toxines après lavages répétés dans une dissolution de sel et par décantage, le bacille de NICOLAÏER ne se développe pas dans l'œil du lapin. Il en est du reste de même lorsque l'inoculation a lieu sur un autre point du corps. Il faut d'autres agents extérieurs pour engendrer le tétanos au moyen d'une culture privée de toxines. Un corps étranger quelconque, par exemple un bout de bois ou le *bacillus subtilis*, déterminent la virulence du bacille de NICOLAÏER. Si on injecte dans la

chambre antérieure d'un animal une assez grande quantité de bacille de NICOLAÏER, il se produit une légère inflammation qui se différencie à peine de l'inflammation provoquée par les saprophytes les plus inoffensifs, tels que les bacilles cyanogènes.

Le bacille pur n'est cependant pas détruit : on le retrouve encore huit jours après dans l'humeur aqueuse, et dans l'iris cinq semaines après.

Il est possible de retirer et d'obtenir des cultures, ce qui indique qu'il séjourne à l'état saprophytique et qu'il n'attend qu'une occasion favorable pour produire l'infection mortelle.

D'ailleurs, la persistance de la vitalité du bacille ou des spores est encore plus considérable en dehors de l'organisme sur les divers objets qu'il souille et qu'il rend éminemment dangereux lorsque ces objets causent une blessure plus ou moins étendue.

On peut trouver, dans la littérature vétérinaire, des cas de tétanos à début oculaire chez les animaux. Nous devons à l'obligeance de M. le professeur PANISSET les deux observations suivantes :

OBSERVATION I. — (F.-P. Mackie, « A case of intra-ocular infection by tetanus in a foal », *Journal of tropical veterinary Science*, t. I, n° 2, avril 1906).

Un poulain de six mois meurt en quatre jours du tétanos. Après la mort, on constate que la cornée d'un des yeux est couverte d'une couche opaque : l'humeur aqueuse de cet œil montre, sur des préparations colorées, des bacilles tétaniques à l'état de pureté et ayant sporulé.

OBSERVATION II. — (F.-E. Place, « Intra-ocular infection

by tetanus, *Journal of tropical veterinary Science*, t. I, n° 4, octobre 1906).

Deux relations analogues à la précédente chez un poney arabe et chez un cheval hongre.

Nous avons cherché, avec l'aide de M. le professeur Panisset, comment se comporteraient des animaux auxquels on aurait injecté de la toxine tétanique dans les différents milieux de l'œil. Les expériences ont été faites sur des cobayes, animaux qui sont très sensibles au tétanos.

La toxine tétanique fraîche nous fut obligeamment fournie par M. Mérieux. On fit deux dilutions de la toxine, l'une au dixième, l'autre au centième, et on injecta IV gouttes de chaque dilution à huit cobayes aux endroits suivants :

	Toxine au 1/10	Toxine au 1/100
Instillation dans la conjonctive . .	1	1'
Injection dans la paupière inférieure	2	2'
Instillation après scarification de la cornée	3	3'
Injection dans le vitré.	4	4'

Dans ces conditions, l'œil est resté normal dans tous les cas et les phénomènes anatomo-pathologiques ont été absolument insignifiants (légère infiltration de la choroïde et quelques leucocytes dans le vitré).

Les cobayes 1, 1', 3 et 3' ne donnèrent lieu à aucun phénomène réactionnel sauf une sécrétion exagérée de larmes, d'où un larmolement continu qui peut jusqu'à un certain point expliquer le résultat négatif des expériences. Ces cobayes ne présentèrent, en effet, aucune réaction à la toxine.

Il n'en fut pas de même des autres cobayes. Dès le deuxième jour, le cobaye 2 présenta du trismus, de la contracture du pavillon de l'oreille du côté traumatisé. La marche était difficile.

Le cobaye 4 ayant reçu une injection de toxine dans le vitré, présenta des troubles plus accentués. Il eut du trismus, du spasme de l'orbiculaire, mais on n'observa ni les mouvements circulaires, ni le latéro-tonus signalé par Rehns et Terrien.

On ne nota pas de contracture du pavillon de l'oreille du même côté, mais une forte contracture de tout le train postérieur.

Les cobayes 2' et 4' présentèrent des phénomènes analogues aux précédents, mais moins accentués.

Dans aucun cas l'injection de toxine n'entraîna la suppuration oculaire ni la mort, et cependant la toxine était bien active, car la même quantité injectée sous la peau entraîna la mort de cobayes en vingt-quatre heures.

CHAPITRE VII

PATHOGÉNIE

Le bacille de NICOLAÏER ayant pénétré soit dans l'œil, soit dans ses annexes, ne s'y développe que s'il est associé à d'autres microbes. Le *bacillus subtilis* suffit dans bien des cas à favoriser son développement. La plupart du temps, ces microbes favorisants sont déposés dans les plaies en même temps que le bacille du tétanos. C'est ce que l'on observe d'une façon typique dans le cas de M. le professeur ROLLET (obs. I) où le malade, à la suite d'un coup de fouet sur l'œil et plus exactement la cornée, eut un ulcère infectieux de la cornée, puis une panophtalmie.

RIDDER et DANIS rapportent que VIGIER a analysé les micro-organismes trouvés sur l'extrémité de la corde d'un fouet.

Les espèces trouvées sont, *parmi les aérobies*, le *bacillus subtilis*, le *bacillus ternis*, le *bacillus mesentericus vulgatus*, des *cocci jaunes*, des *levures oranges*, le *bacillus mycoïdes*, plusieurs *cocci blancs* et plusieurs *levures indéterminées*.

Parmi les anaréobies, le *bacillus butyricus*, le *bacillus liquefians magnus* et quelques *claustridia indéterminées*.

Nous ne voyons pas mentionné le bacille de NICOLAÏER mais la panophtalmie, si souvent notée, peut être une cause favorisant la pullulation du bacille et la sécrétion abondante des toxines.

Les microbes de la suppuration, si variés, absorbent rapidement l'oxygène des tissus envahis et permettent au bacille de se développer dans des conditions anaérobies suffisantes.

Il se passe, au niveau de l'œil, ce que l'on peut observer dans les tubes de culture où l'on a enfoui profondément dans la gélose un fragment de bois infecté.

Grâce au développement de nombreuses variétés microbiennes aérobies, le milieu des cultures est, en certains points, suffisamment débarrassé de son oxygène pour que le bacille de NICOLAÏER puisse se développer; on sait depuis longtemps que le bacille de NICOLAÏER n'agit pas par lui-même et que l'infection tétanique est due à la toxine qu'il sécrète.

Les expériences de WASSERMANN ont montré l'affinité que possédait la toxine tétanique pour la substance nerveuse.

Nous croyons intéressant de faire remarquer que les cas de tétanos secondaires à des plaies de la cornée viennent corroborer ces expériences d'une manière indubitable.

En effet, il est important de noter que la cornée ne présente jamais de vaisseaux sanguins, après la naissance tout au moins.

Les nerfs de la cornée, au contraire, sont très nombreux : on connaît l'exquise sensibilité que cette

membrane présente à l'état normal, et l'on sait également que cette sensibilité est la dernière à disparaître pendant l'anesthésie générale.

Ces nerfs proviennent des nerfs ciliaires, lesquels émanent eux-mêmes de la branche ophtalmique du trijumeau.

Avant d'aborder la cornée, les nerfs ciliaires cheminent entre la sclérotique et la choroïde. Ils viennent se terminer entre les cellules de la couche épithéliale cornéenne antérieure, où ils constituent un *plexus péri-cornéen annulaire*. Ils perdent leur myéline pour la plupart au niveau du bord de la cornée, fournissent de nombreuses branches qui se dirigent vers le centre de cette membrane et se ramifient abondamment (DOGIEL). Toutes ces ramifications forment un plexus dont la plupart des fibres se trouvent situées entre les lames cornéennes superficielles. C'est le *plexus cornéen fondamental*.

D'innombrables ramuscules s'en détachent, traversent la membrane de BOWMAN (fibres perforantes) et parviennent entre les cellules de la couche profonde de l'épiderme. Elles se résolvent à ce niveau en minces faisceaux qui s'entre-croisent et s'enchevêtrent en un nouveau plexus : le *plexus sous-épithélial*. Les fibres issues de ce plexus pénètrent dans les cellules pavimenteuses, se ramifient encore et se terminent dans les couches superficielles de l'épithélium antérieur.

Les fibres nerveuses n'empruntent pas d'une façon prépondérante le trajet des espaces intralamellaires à l'intérieur du tissu propre.

Telle est l'innervation de la cornée. Sa richesse

paraît expliquer la gravité des cas de tétanos secondaires aux traumatismes orbito-oculaires et la rapidité avec laquelle la mort survient lorsque la sérothérapie a été pratiquée tardivement.

Il est bien étrange de voir une maladie comme le tétanos céphalique à début oculaire présenter à la fois des symptômes de paralysie et de contracture. Le fait est d'autant plus paradoxal que le tétanos est une maladie essentiellement convulsivante. Comment peut-on expliquer ces différents types de paralysie, soit des muscles de la face, soit des muscles de l'œil ? Si nous pouvons résoudre la difficulté pour ce qui a trait à la paralysie du nerf facial, comme cette dernière est du même type que celle des muscles oculaires, nous n'aurons qu'à conclure de l'une à l'autre.

Diverses théories ont été proposées. ROSE, en 1872, fit de cette paralysie une variété d'asthénie identique au relâchement musculaire que l'on observe au cours de certaines agonies de maladies aiguës, mais il abandonna rapidement cette interprétation qui était inadmissible, vu le caractère excessivement précoce de cette paralysie faciale que l'on a vu persister après guérison du tétanos ; on l'a vue également dans les jours qui ont précédé la mort du tétanique.

ROSE se rallia à une autre théorie qui eut de nombreux adeptes, la théorie mécanique :

Le nerf facial, dit-il, se trouvant irrité par le contact que ses fibres terminales prennent avec la toxine tétanique, augmente de volume et s'étrangle dès sa sortie du trou stylo-mastoïdien, devenant trop exigü pour le recevoir ; le siège d'une telle lésion nous expli-

querait tout naturellement l'absence des troubles de l'ouïe et du goût. Malheureusement, toutes les autopsies sont venues battre en brèche toutes les hypothèses de ROSE; jamais on n'a constaté de lésions d'étranglement ou de striction du nerf.

Une autre théorie, celle d'une paralysie faciale d'ordre réflexe, n'a pas non plus été admise; on comprend difficilement l'irritation d'une branche sensible comme le trijumeau actionnant les centres nerveux au point de déterminer une paralysie d'un nerf moteur dans le même territoire d'innervation.

La théorie infectieuse est celle qui paraît vraiment admissible. FRAENKEL et KITASATO, en injectant des toxines tétaniques à des animaux, ont pu provoquer des phénomènes paralytiques : paralysie oculaire et paralysie faciale.

Où se fait la localisation infectieuse? Le nerf lui-même, dit-on, est touché dans les ramifications multiples qu'il envoie dans le tissu sous-cutané de la face; il s'enflamme au contact des toxines sécrétées au niveau de la plaie par la colonie bactérienne et il fait de la névrite.

Les autopsies ont toujours démontré l'intégrité constitutionnelle du nerf. Si les centres cérébraux étaient le siège de l'infection, on observerait des symptômes de grande diffusion, des troubles intellectuels, des paralysies des membres, de la langue, etc., et surtout la paralysie faciale aurait les caractères d'une paralysie centrale; seul le facial supérieur ou l'inférieur serait intéressé, ce qui n'est pas le cas. BERNHARDT a, le premier, émis l'idée d'une lésion nucléaire. Cette

théorie a réuni depuis lui un grand nombre d'adeptes. De nombreuses autopsies ont permis de constater certaines lésions des noyaux bulbo-protubérantiels, surtout au niveau du facial. Quant au chemin suivi par le virus, MARIE et MORAX ont démontré que la toxine du bacille de NICOLAÏER chemine le long du cylindre axe du nerf ; ce dernier sert de tube vecteur et n'est nullement lésé et impressionné par le courant, qui arrive ainsi au premier neurone central contenu dans le noyau bulbaire. On a fait à cette théorie l'objection suivante : comment la propagation de la toxine au noyau facial crée-t-elle de la paralysie, alors que sa propagation au niveau de la V° paire occasionne de la contracture et du trismus ? La contracture et la paralysie sont deux phases de même ordre, répondant à deux états différents de la cellule nerveuse ; dans un des cas, il y a simple excitation de cette dernière ; dans l'autre, il y a annihilation complète ; ces deux modes de réaction du neurone sont liés à la quantité plus ou moins grande ou à l'activité plus ou moins prononcée de la toxine.

On peut admettre que la toxine, arrivant au noyau du facial, la frappe de paralysie ; elle agit de même vis-à-vis de certains noyaux moteurs du globe oculaire, qui sont contigus au précédent ; par voie anastomotique, la toxine vient se perdre dans le noyau de la V° paire, mais ce noyau étant situé plus loin des autres, la toxine y arrive en quantité faible. Elle produit alors l'excitation de ce centre, qui se traduit par la contracture.

CHAPITRE VIII

PRONOSTIC

Que faut-il conclure au point de vue pronostic? L'examen détaillé des différents cas que nous avons pu recueillir nous a suggéré les réflexions suivantes :

En premier lieu, les tétanos qui éclatent après une blessure de l'œil et de ses annexes sont d'ordinaire extrêmement graves.

La mort survient dans la plupart des cas, ainsi que le montre le tableau suivant :

Porte d'entrée de l'infection	Nombre total de cas	Issue mortelle	Guérison	Issue inconnue
Globe oculaire	23	17	5	1
Conjonctive	1	1	»	»
Paupières supérieure et inférieure	7	5	2	»
Orbite et sourcils	19	11	7	1
	<u>50</u>	<u>34</u>	<u>14</u>	<u>2</u>

Le pronostic vital de ces tétanos est donc beaucoup plus sombre que le pronostic du tétanos céphalique ordinaire, ou du tétanos traumatique général.

Seul HALTENHOFF pense que la mortalité est inférieure à celle du tétanos général.

De plus, tous les malades meurent d'une façon plus ou moins rapide (en douze jours en moyenne).

Le malade d'AUBARET est mort de tétanos sept jours environ après la blessure de l'œil.

La guérison, au contraire, quand elle est observée, est longue, et le malade ne se rétablit que très lentement.

D'autre part, le tétanos de cause orbito-oculaire est d'autant plus grave qu'il éclate plus tôt après le traumatisme, qu'il est accompagné de paralysie faciale, que la plaie est profonde avec lésions des tissus vasculaires de l'orbite, qu'elle est souillée elle-même de terre et qu'elle présente rapidement des infections associées.

La présence du corps étranger dans la plaie assombrît toujours le pronostic; il entretient la suppuration et, partant, favorise le développement du bacille de NICOLAÏER.

Une fois le traumatisme produit, il importe d'agir vite; plus l'injection préventive de sérum antitétanique aura été tardive, plus le tétanos sera grave.

HALTENHOFF prétend, en outre, que le tétanos à début oculaire est plus grave selon la toxine tétanique; BRIEGER a extrait, en effet, des cultures du bacille tétanique plusieurs espèces de toxine, dont une faiblement convulsivante, mais fortement paralysante.

Un fait certain, c'est que le pronostic thérapeutique varie beaucoup avec la façon et le lieu où est porté le sérum,

CHAPITRE IX

TRAITEMENT

Si les tétanos par blessure de l'œil sont heureusement assez rares, il n'en est pas de même de ceux qui surviennent après les traumatismes de l'orbite et de son pourtour (paupières et sourcils).

Tous les ophtalmologistes sont exposés à avoir la fâcheuse surprise de se trouver en présence d'un tétanos imprévu après une blessure quelconque de l'œil ou de ses annexes ; c'est pourquoi il est indispensable qu'ils sachent prendre des décisions opportunes :

a) Toutes les fois qu'une plaie oculaire aura été produite par un objet souillé de terre, ayant traîné sur le sol ou mis en contact avec des déjections de cheval, la nécessité s'impose de recourir à la sérothérapie d'une manière absolue ;

b) En cas de doute, il faut le plus souvent possible faire du sérum.

A. TRAITEMENT PRÉVENTIF

Le traitement préventif a été soupçonné d'inefficacité par certains auteurs dans ces derniers temps.

1° Traitement préventif local. — Le traitement préventif sera d'abord local. Tout blessé porteur d'une plaie pénétrante oculaire, même d'apparence légère, souillée de terre, avec début ou menace de suppuration, doit être considéré comme suspect de tétanos et traité comme tel.

Le traitement chirurgical est basé sur le principe suivant : le bacille siège exclusivement dans la plaie. Il faudra donc le plus tôt possible donner issue au pus qui favorise la pullulation de germes tétaniques et augmente la virulence des toxines.

Pour cela, faire une ouverture large de la plaie orbitaire, car :

- a) Le bacille est anaérobie ;
- b) Le nettoyage de la plaie supprime les infections associées qui favorisent le développement du tétanos ;
- c) La vitalité du bacille est très persistante.

Inciser largement les abcès d'origine traumatique d'une façon précoce et pratiquer soit l'énucléation, soit l'exentération du globe. Nous conseillerons de préférence, d'après M. le professeur ROLLET et M. le professeur VINSONNEAU, l'énucléation, car l'opérateur ignore toujours si le contenu de l'orbite n'a pas également été lésé et s'il n'y a pas eu de persistance du corps étranger dans l'orbite. M. le professeur AUBARET donne l'exentération de l'œil comme première indication s'il y a menace de panophtalmie, et il n'est pas éloigné de préférer l'exentération ignée.

On a objecté que la cautérisation du foyer, autrefois très en faveur, doit être rejetée, car elle crée en d'autres endroits des eschares compactes susceptibles de

mettre à l'abri de l'oxygène les germes tétaniques qui se multiplient au-dessous.

Cependant, après ouverture large de la coque oculaire, l'évidement se fait assez facilement et la cautérisation de la paroi fibreuse ne donne pas lieu à une eschare compacte.

Chez l'enfant, il faut être très conservateur; chez lui, l'énucléation entraîne une hémiatrophie faciale irrémédiable et peu esthétique. L'exentération de l'œil est donc seule indiquée. On peut examiner le contenu de l'orbite par un léger débridement.

Pour tous les cas, de fréquents lavages aseptiques avec de l'eau oxygénée s'imposeront et on aura des chances d'empêcher le développement des germes tétaniques.

2° Traitement préventif général. — Réalisé par la sérothérapie, il était, jusqu'en 1904, un dogme thérapeutique incontesté.

Depuis cette époque, des objections très importantes ont été faites à cette méthode.

Paul DESCOMPS examine les objections dans l'ordre suivant :

a) Le tétanos se déclare malgré les injections préventives de sérum, disent d'abord les adversaires. On a pu en relever une cinquantaine de cas, mais, dans la plupart d'entre eux les injections ont été faites trop tard; elles n'ont pas été renouvelées. On sait, d'après DEHUC et HAMBURGER, que l'immunité passive ne dure jamais plus de huit jours. Une injection unique n'est donc pas suffisante.

Il faut les faire à dose suffisante et en nombre suffisant.

b) On a encore objecté : l'injection préventive du sérum serait dangereuse. On l'a même accusée d'avoir provoqué le tétanos.

Cette insinuation injuste fait voir la vivacité des attaques contre la sérothérapie. A part les cas où un sérum altéré ou une injection mal exécutée ont pu déterminer des complications sérieuses, il existe une catégorie d'accidents qui n'offrent aucune gravité. Ce sont les accidents sériques, « maladie du sérum », rares en France, par suite des précautions infinies avec lesquelles les sérums sont préparés; plus fréquents en Allemagne, « sérum Krankheit ». On les observe avec les autres sérums : antidiphtérique, antiméningococcique, antivenimeux.

Ces troubles, caractérisés par un urticaire ou un œdème étendu au niveau de la piqûre, s'accompagnent parfois de symptômes généraux : adénite, fièvre, vomissements, etc.

Ils surviennent après la première injection où sont quelquefois plus accusés après une deuxième (anaphylaxie).

c) On a dit enfin : La mortalité du tétanos humain n'a pas diminué depuis l'ère sérothérapique.

Paul DESCOMPS montre ce qu'il faut penser de cette objection en reproduisant des statistiques toutes récentes, ainsi que certains détails des discussions de la Société de Chirurgie en mars et août 1902.

« En définitive, écrit-il, au point de vue pratique, c'est bien la conclusion qui s'impose. Le blessé a droit

à l'injection préventive, parce que cette méthode a fait ses preuves et qu'elle est la meilleure et la plus sûre. L'en priver serait pour le médecin s'exposer à une responsabilité morale bien lourde et à une responsabilité civile bien plus grave avec ses conséquences. »

Il est vrai que si l'on a déjà poursuivi un médecin pour ne pas avoir fait l'injection préventive, on en a également poursuivi un autre qui, l'ayant fait, a vu, cependant, son malade mourir de septicémie aiguë. (Jean CAMUS, *Paris Médical*, 30 novembre 1912.)

Au point de vue de la pratique de la sérothérapie préventive, il faudra, dans les cas de blessures suspects de l'œil, pratiquer l'injection de sérum :

1° Le plus tôt possible après l'accident ;

2° Injecter d'emblée 20 à 30 centimètres cubes de sérum, répétés le lendemain et le surlendemain ;

3° Si la suppuration dure plus de huit jours, refaire une nouvelle injection de 10 à 15 centimètres cubes et, au besoin, la répéter toutes les semaines jusqu'à guérison de la plaie ;

4° Pour éviter les accidents sériques, faire tout d'abord les injections à petites doses, à raison de 1 centimètre cube, répétées trois ou quatre fois à une heure d'intervalle, puis faire une injection massive.

Pour éviter les accidents sériques d'ordre anaphylactique, faire une injection massive d'emblée, en la répétant tous les cinq jours, devançant ainsi l'échéance du « charme anaphylactique », qui est de onze jours.

B. — TRAITEMENT DU TÉTANOS CONFIRMÉ

Est-il trop tard pour agir et pour appliquer un traitement local et général?

En se conformant aux indications de la chirurgie générale, il faudra toujours pratiquer la désinfection de l'œil. On préférera l'énucléation à l'exentération. Le traitement du tétanos confirmé sera symptomatique et pathogénique.

1^o Traitement symptomatique. — On aura d'abord recours au chloral. Chez l'adulte, on commencera par 4 ou 6 grammes, puis, quand les contractures se généralisent, il ne faut pas craindre d'aller jusqu'à 8 à 12 grammes. Certains auteurs conseillent même d'élever la dose jusqu'à 20 grammes. Ce médicament sera administré en potion ou sirop par voie buccale, si la chose est possible mais de préférence par voie rectale.

Voici une formule de lavement médicamenteux :

Hydrate de chloral . . .	4 grammes
Lait	150 —
Jaune d'œuf	n ^o 1

Renouveler trois ou quatre fois par jour.

Le chloral est un bon palliatif.

Un autre modérateur du pouvoir réflexe du système nerveux est l'acide phénique. Son emploi dans le tétanos constitue la méthode de BACCELLI.

On injecte en plusieurs fois environ 1 gramme d'acide phénique par jour.

On emploiera pour cela une solution à 1 ou 2 pour 100. Pour apprécier la sensibilité du malade, on pourra injecter d'abord 10 centimètres cubes, puis renouveler quatre ou cinq fois avec intervalles.

L'application de cette méthode a donné lieu à des éruptions, mais pas d'accidents graves. Elle est surtout usitée en Italie.

Les résultats ont été à tel point remarquables que l'on a supposé que les formes du tétanos étaient moins graves en Italie qu'en France.

ZUPNIC, MORI, KROKIEWICZ et DROZDOWSKI, ont essayé de traiter le tétanos par des injections d'émulsion de substance cérébrale, avec des résultats variables.

Depuis 1905, à la suite des expériences de MELTZER et AUER, on attribue au sulfate de magnésie une influence sur le système neuro-musculaire, comparée à celle du curare.

Cette méthode s'applique par voie rachidienne. Après avoir retiré 10 centimètres cubes du liquide céphalo-rachidien, on injecte une solution de sulfate de magnésie à 25 pour 100, à raison de 1 centimètre cube par 20 kilogrammes du poids du corps, soit 3 centimètres cubes pour un adulte de 60 kilogrammes.

L'action sédative et antispasmodique se produit assez vite : immédiatement, un quart d'heure ou une demi-heure après. Mais cette action disparaissant vingt-quatre à trente-six heures après, il faut répéter plusieurs fois l'injection.

Quelques accidents ont été signalés : des douleurs

lombaires violentes, de la paresthésie, de la paralysie des membres, de la céphalée, de la rétention d'urine.

D'après CASTAIGNE et GOURAUD, les résultats de cette méthode se classent en trois catégories :

1° Dans des cas rares, elle n'a aucun effet ;

2° Dans d'autres cas, il y a amélioration notable, mais les rechutes surviennent et l'issue fatale arrive plus ou moins rapidement ;

3° Dans une troisième catégorie de faits, après deux ou trois améliorations par le traitement, la guérison s'affirme.

Le sulfate de magnésie paraît être, à l'heure actuelle, le plus puissant et le plus sûr des antispasmodiques utilisés dans le tétanos.

Cependant, d'autres médications sont préconisées sans avoir donné encore de résultats bien appréciables. Ce sont les inhalations de chloroforme (LOUIS MARTIN et HENRI DARRÉ); les injections intra-veineuses de collargol (NETTER); d'électrargol (JOLLY); les injections sous-cutanées de formol (SZALARDI).

On peut citer également l'eau oxygénée, la liqueur de GRAM, le persulfate de soude (GILBERT et FEUILLADE); le chlorydrate de bétaine (ROGER et JOSUÉ, JABOULAY); le chlorétone, la cholestérine (AMALGIA et MENDÈS); l'éther et la paraldéhyde (NOEL et SONTAR).

2° **Traitement pathogénique.** — Enfin, lorsque le tétanos est confirmé, il faut encore recourir à la sérothérapie, qui constitue le seul traitement pathogénique efficace.

Evidemment, les résultats ne sont pas comparables

à ceux de la sérothérapie préventive. Cependant, les statistiques de VAILLARD, les chiffres de COLIANI, méritent de conserver à cette méthode la confiance que certains auteurs ont essayé de lui enlever. La toxine tétanique se diffusant avec une rapidité extrême vers les centres nerveux, il faut lutter de vitesse avec elle et administrer la sérothérapie par les voies les plus rapides

Les injections sous-cutanées, qui conviennent à la sérothérapie préventive, doivent être abandonnées, même à très fortes doses : 80 centimètres cubes (VAILLARD) et 200 centimètres cubes en six jours (CASSAET).

Les injections intra-veineuses, employées en 1893 par MORAT pour la première fois, constituent aujourd'hui un des moyens les plus rapides et les plus efficaces.

On peut injecter quotidiennement de 20 à 50 centimètres cubes. DARIER et FLANDIN conseillent même, le premier jour 100 centimètres cubes, le lendemain 50 centimètres cubes, et les jours suivants, selon l'état du malade, 20 à 40 centimètres cubes par jour.

On doit, dans les cas graves, ne pas se contenter de cette méthode et administrer le sérum par toutes les voies possibles.

Les injections intracérébrales de ROUX et BORREL, réalisés chez les animaux, n'ont pas encore donné chez l'homme des résultats suffisamment appréciables.

Mais il n'en est pas de même de la voie sous-arachnoïdienne.

La technique de SICARD, qui l'a préconisée le premier, consiste à retirer d'abord par ponction lombaire

15, 30 ou même 40 centimètres cubes de liquide céphalo-rachidien et à les remplacer immédiatement par la même quantité de sérum antitétanique. Aussitôt l'injection, on place le malade en position inclinée de manière que les parties supérieures du névraxe soient plus déclives. Ainsi le sérum arrive à baigner plus rapidement les régions de l'isthme et du bulbe.

Cette méthode paraît jusqu'ici de beaucoup la plus efficace et devra être utilisée dès le début.

SICARD conseille encore d'ajouter des injections para-nerveuses périphériques et, dans certains cas de plaies des membres, des injections épidurales.

Ce ne sont là que des méthodes adjuvantes. Les principaux moyens à employer sont les injections sous-arachnoïdiennes et intra-veineuses.

On ne négligera pas non plus les vieux moyens utilisés comme adjuvants, tels que la balnéation chaude longtemps prolongée (deux ou trois heures consécutives), l'isolement absolu : « Il faut, disait VERNEUIL, mettre le malade dans du coton. » Enfin, l'alimentation sera surtout lactée, et si la dysphagie est trop prononcée, on alimentera le malade par voie rectale. Mais, en définitive, la sérothérapie reste la meilleure ressource thérapeutique : l'essentiel est de l'appliquer avec une technique rationnelle.

Au point de vue préventif : injections de sérum en quantité suffisante et répétées tant que la blessure oculaire ne sera pas cicatrisée.

Au point de vue curatif : injections sous-arachnoïdiennes et intra-veineuses le plus tôt possible et avec des doses suffisantes.

Recourir aussi aux injections associées paranerveuses.

En présence des résultats récents de la sérothérapie antitétanique, on a l'impression très nette que si de nombreux cas échappent encore à nos moyens thérapeutiques, cela tient moins à l'insuffisance de ces moyens qu'à la manière dont nous savons les utiliser.

CONCLUSIONS

I. — Le tétanos céphalique secondaire aux traumatismes orbito-oculaires est relativement rare. Nous pouvons cependant en rapporter cinquante observations, dont deux observées à la Clinique ophtalmologique de M. le professeur ROLLET.

II. — Les portes d'entrée du bacille de NICOLAÏER sont, par ordre de fréquence : le globe oculaire (cornée, sclérotique et limbe), l'orbite, les sourcils, la paupière supérieure, la paupière inférieure et, exceptionnellement, la conjonctive.

III. — La cornée a été la porte d'entrée de l'infection chez nos malades. Le fait est très intéressant, parce qu'à l'état normal, si cette membrane ne contient pas de vaisseaux sanguins, elle renferme, au contraire, de nombreux plexus nerveux. La toxine tétanique peut ainsi, grâce à eux, diffuser très rapidement.

IV. — L'infection est presque toujours due à des traumatismes d'origine tellurique ou équine, rarement d'origine opératoire.

V. — Le tétanos secondaire aux traumatismes orbito-oculaires se manifeste par trois ordres de symptômes :

- a) Du trismus;
- b) De la paralysie faciale;
- c) Des troubles oculaires consistant principalement en paralysies ou en contractures des muscles de l'œil.

VI. — Le pronostic vital du tétanos céphalique d'origine orbito-oculaire est plus grave que celui du tétanos général.

VII. — Le tétanos céphalique d'origine orbito-oculaire est d'autant plus grave :

- a) Qu'il éclate plus tôt après le traumatisme;
- b) Que la plaie est plus profonde et plus souillée;
- c) Que le corps étranger a persisté plus longtemps dans la plaie;
- d) Que l'injection préventive de sérum a été plus tardive.

VIII. — Le tétanos étant une maladie infectieuse causée par l'introduction du bacille de NICOLAÏER dans la plaie, d'où il diffuse ses toxines, le traitement comprendra deux parties :

- a) Enlever le foyer initial d'infection;

b) Appliquer la sérothérapie avec une technique rationnelle, le pronostic thérapeutique variant avec la façon et le lieu où est porté le sérum.

IX. — Les résultats les meilleurs sont obtenus en injectant le sérum antitétanique par voies intraveineuse et sous-arachnoïdienne.

Vu :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
Étienne ROLLET.

Vu :

LE DOYEN,
L. HUGOUNENQ.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 19 février 1916.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
P. JOUBIN.

BIBLIOGRAPHIE

- ACHARD, *Archives de Médecine expérimentale*, 1892.
- ALBERT, *Etude sur le tétanos céphalique* (th. de Lyon, 1890).
- AUBARET, Du tétanos consécutif aux blessures de l'œil (*Archives d'Ophtalmologie*, mars 1913, p. 148).
- BERGER (E.), *Des maladies des yeux dans leurs rapports avec la pathologie générale*, p. 126.
- BEHRING et KITASATO, *Deutsch. med. Wochensch.*, 4 décembre 1890.
- BERNHARDT, *Zeitschrift für klinische Med.*, 1884, p. 411.
- Historische notiz zur Lehre vom Koptetanus (*Neurolog. Centralblatt*, 1898, n° 4, p. 146).
- BINET et TRÉNEL, Considérations sur le tétanos céphalique (*Revue de Chirurgie*, 1909, t. II, p. 427).
- BOREL, *Archives d'Ophtalmologie*, 1886 et 1887.
- BOSQUETTE, *Dauphiné médical*, 1910.
- BRIEGER et FRAENKEL, Untersuchungen über Bacteriengifte (*Berliner klinische Wochenschrift*, 1890).
- BRÜNNER, Zur Pathogenese des Kopftetanus (*Berl. klin. Woch.*, 1891-3).
- Experimentalle und Klinische Studien über den Kopftetanus (*Bruns Beiträge zur klin. Chir.*, Bd IX, X et XII, 1892-1893, p. 307).
- Der Kopftetanus beim Thiere und Facialislähmung beim Tetanus hydrophobicus des Menschen (*Deutsch. Zeitschrift f. Chir.*, Bd XXX).
- BRUTSCHETTINI, *Réforme médicale*, 30 juillet 1892.
- BROWN, *Ann. Surg. Philadelphie*, 1912.

CAILLERET, *Injections de sérum antitoxique dans le traitement du tétanos* (th. de Paris, 1893).

CAIRD, *Edinburg Hosp. Report*, 1893, t. I, p. 491.

CAMPOS (J.-M.), Un caso de tétano céphalico (*Cron. Med. Quir. de la Habana*, 1890, XVI).

CARETTI, *Riforma medica*, 17 janvier 1895, p. 159.

CAUSSADE et JACQUOT, A propos d'un cas de tétanos de Rose (*Rev. med. de l'Est*, 1912, p. 465).

CHARCOT, *Bulletin médical*, 8 novembre 1893.

CHARVOT, *Bull. Soc. Chirurgie*, t. XIV, p. 687.

— *Bull. Soc. Chirurgie*, 10 décembre 1888.

CHASTENET DE GÉRY, Traitement du tétanos confirmé par la méthode de Bacelli (*Gazette des Hôpitaux*, 16 décembre 1913, p. 2273).

CHEVALIER (A.), *Du tétanos consécutif aux traumatismes de l'œil et de ses annexes* (th. de Bordeaux, 1894).

CHISOLM, *Archiv. f. Ophtalm.*, vol. IX, n° 1, mars 1880.

COURMONT et CORDIER, *Lyon médical*, 1910.

COURMONT et DOYON, *Lyon médical*, 1910.

— — *le Tétanos* (monographie), Paris, 1899.

CURLING, *Abhandlungen über den Tetanus* (Uebers von Moser), Berlin, 1838.

DARIER (A.), Tétanos suite de blessure de l'œil (*la Clinique ophtalmologique*, 10 février 1912, p. 80).

DESCOMPS (Paul), le Traitement actuel du tétanos (*le Mouvement médical*, n°s 1 et 2, 1913).

DESCOS et BARTHÉLEMY, Influence de la voie d'introduction sur le développement des effets curatifs du sérum antitétanique (étude expérimentale) (*Société de Biologie*, 26 juillet 1902, p. 1055).

FLAESCHER, *Wurtemberg. Med. Korresp. Bl.*, n° 52, 1911.

FROMAGET (Camille), le Tétanos consécutif aux traumatismes de l'œil et de ses annexes. Symptômes oculaires du tétanos (*Archives d'Ophtalmologie*, novembre 1894, p. 657).

GALMARD, *Traitement du tétanos par l'antitoxine de Tizzoni-Cattani* (thèse de Paris, 1892).

Gazette des Hôpitaux, Le tétanos, 30 mars 1912.

- GENTH, Sur un cas de tétanos après blessure de l'œil (*Zeitschrift f. Augenh.*, vol. IX, 1903, p. 55).
- GÖRING, Die in der Univ. Augenklinik. zu Halle a. d. S. vom 1 April 1902 bis zum 1 April 1903. Klin. behandelt. Augenverletz Inaug. Diss. Halle, 1903 (*Jahresbericht f. Ophth.*, XXXIV, 1903, p. 715).
- GOUBEAU, *Progrès médical*, 1910.
- GOVERS, Dis. of Nerv. System. (*Brit. med. Journal*, 1893, Epitome II).
- GUILLAIN et LAROCHE, *la Fixation des poisons sur le système nerveux*.
- GÜTERBOCK, *Archiv. f. Klinische Chirurgie*, 1884, p. 837.
- HADLICH, Ein Fall von Kopftetanus (*Berl. klin. Wochenschr.*, 1885, n° 17).
- HALE, Case of cephalic tetanus treated with antitetanic serum (*the British medical Journal*, 9 juillet 1898).
- HALTENHOFF (G.), Un cas de tétanos céphalique avec paralysie faciale et oculaire. Guérison (*Revue médicale de la Suisse romande*, 20 septembre 1912, p. 687).
- HARKNESS, *Médico-Chirurgical Transactions of London*, vol. VI, p. 286, 1813.
- HUGUIER, *Société de Chirurgie*, 3 mai 1848.
- HULKE, *Brit. med. Journal*, 1887. (Ref. : E. Praun : *die Verletzungen des Auges*, 1899, p. 451).
- JANIN, *le Tétanos bulbaire* (th. de Paris, 1891).
- JEANSELME et TIXIER (Léon), *Société médicale des Hôpitaux de Paris*, 4 novembre 1894.
- KEBBELL, *the Lancet*, 1910.
- KIRCHHOFF, *Berlin. klin. Wochenschr.*, 1879.
- KIRCHNER, *Aertzlich. Bericht über das Königl. Preuss. feld. Lazareth im Palast zu Versailles*, 1870.
- KITASATO, Congrès de Londres, août 1891.
- KLEMM, Die Facialislähmung bei dem Tetanus hydrophobicus des Menschen (*Deutsch. Zeits. f. Chir.*, 1891).
- KUND (Faber), *Berlin. klin. Wochenschr.*, 1890, n° 31.
- LANGENBECK (VON), Ueber die Anwendung des Chloralhydrates bei Delirium potatorium (*Berlin. klin. Wochenschr.*, 1869, n° 35, p. 370).

- LANNOIS, Sur un cas de tétanos céphalique (*Revue de Médecine*, 1890, n° 2, p. 168).
- LARREY, *Mémoires de Médecine et de Chirurgie militaires*, Paris, 1840.
- LEHRNBECHER, *Bayed. Aertzl. intell. Blatt*, 1882.
- LÉPINE, *Revue de Médecine*, 1884, p. 831.
- LÉPINE et SARVONNAT, Sur un cas de tétanos céphalique avec ophtalmoplégie (*Lyon médical*, 4 juin 1905, p. 1248).
- LETULLE, Prophylaxie du tétanos par le sérum antitétanique sec et pulvérisé (*Presse médicale*, 1904, p. 452).
- Lyon médical*, le Chlorhydrate de bétaine associé au sérum antitétanique dans le traitement du tétanos, 1905, t. II.
- MACKIE, A case of intra-ocular infection by tetanus in a foal (*Journal of tropical veterinary science*, t. I, n° 2, avril 1906).
- MADSEN, Ueber Tetanolysin (*Zeitsch. für Hygien*, XXXII, 1899, p. 214).
- MAILLET, Thèse de Lyon, 1914.
- MAJEWSKI, Tétanos oculaire (*Revue générale d'Ophtalmologie*, 30 avril 1908, p. 184).
- MARIE et MORAX, *Annales de l'Institut Pasteur*, 1902, p. 818, et 1903.
- MARTIN et DARRÉ, Traitement du tétanos grave par l'association de la sérothérapie et de l'anesthésie générale (*Bulletin médical*, 21 janvier 1914, p. 59).
- MARX, *Fremdkörper in der Orbita*. Dissert., Berlin, 1893.
- MAYER, In thèse d'Albert, Lyon, 1890.
- MAYWEG (junior), Tétanos consécutif à une plaie du globe oculaire (*Klin. Monat. f. Augenh.*, août et septembre 1907, p. 204).
- Med. Times and Gaz.*, Tétanos consécutif à une blessure de l'œil, n° 202, 1854, p. 488.
- MEDDELDORF, *Breslauer aertzliche Zeitsch.*, 1883.
- MÉGEVAND, le Tétanos céphalique (*Revue médicale de la Suisse romande*, 20 octobre 1913, p. 769).
- MEYER et RANSOM, Untersuchungen über den Tetanus (*Archiv. für Experimentelle Pathologie et Pharmakologie*, XLIX, p. 369-416, 1903).
- NAGEL (Michel), *Jahresbericht der Ophtalmologie für 1900*, p. 691.

NERLICH, Ein Betrag. zur Lehre vom Kopftetanus (*Archiv. für Psychiatria*, 1891-1892, t. XXIII, p. 672).

CELLER (Erlangen), Un cas de panophtalmie avec tétanos (*Archiv. für Augenheilk.*, Bd LI, 1907).

PARINAUD, Spasme et paralysie des muscles de l'œil (*Gazette hebdomadaire*, 1877).

— Paralysie des mouvements des yeux (*Archives de Neurologie*, 1883).

— *Annales d'Oculistique*, 1900.

PERRET, In thèse de Chevalier, Bordeaux, 1893-94.

PHLEPS, *New-York Academy of Medecin*, 12 novembre 1888.

PLACE, Intra-ocular infection by Tetanus (*Journal of tropical veterinary science*, t. I, n° 4, octobre 1906).

POLLOCK, *Handbuch der Chirurgie*, vol. I, p. 88, 1847.

— George Dublin Press., I, p. 847.

RAMIRO-GUEDES, Tétanos développé après une blessure de l'œil (*Archiv. ophtalm. de Lisbona*, IV ; *Jahresbericht über opht.*, XVII, 1886, p. 565).

RANVIER, *Traité d'Histologie*.

RECLUS, *Bulletin médical*, 8 novembre 1893.

REHNS et TERRIEN, Action de la toxine tétanique injectée dans le corps vitré (*Société de Biologie*, 19 avril 1902, p. 444).

REMY et VILLAR, *Gazette des Hôpitaux*, 11 décembre 1888.

RICKLIN, *Revue intern. de Thérap. et Pharm.*, 26 août 1893.

RIDDER et DANIS, Un cas de tétanos par blessure de l'œil (*Société belge d'Ophtalmologie*, septembre 1911, et *la Clinique ophtalmologique*, Bruxelles, 18 février 1912, p. 76).

ROBERTS (Edw.), A case of cephalic tetanus (*the Lancet*, II, 11 juillet 1891, p. 3541).

ROCKLIFF, Cephalic tetanus following a penetrating wound of the orbit (*Brit. med. Journal*, July 1890, n° 1541, p. 46).

ROLLET (E.), Affections traumatiques et inflammatoires de l'orbite (*Encyclopédie franç. d'ophtalmologie*, 1909, p. 103).

ROSE (Ed.), Ueber den Starrkrampf. Pitha et Billroths (*Handbuch. der Allg. und Spez. Chirurgie*, Erlangen, t. I, p. 86, 1870).

— *Handbuch der Chirurgie*, 1872.

— *Deutsche Chirurgie*, 1897.

ROUX et VAILLARD, *Annales de l'Institut Pasteur*, février 1893.

Saint-Bartholomew's Hospital reports, Appendice p. 40, 1875.

SAMELSOHN, Tétanos consécutif à la présence d'un corps étranger dans l'œil (*Centralblatt f. Augenh.*, novembre 1879, p. 325).

SANCHEZ TOLEDO et VEILLON, *Arch. de Méd. expér.*, novembre 1890.

SANTOS-FERNANDEZ, El tetanos en los traumatismos del ojo y sus anexos (*An re Acad. de cien. med. de la Habana*, XXIII, p. 102, et *Jahresbericht über Ophtalm.*, XVII, p. 553).

SAPINCOURT (P. DE), Thèse de Paris, 1903-1904.

SCHNITZLER, Ueber einen Fall von Kopftetanus (*Wiener klin. Rundschau*, 1895, n° 10).

SCHUPFER (F.), Sul Tetano cephalico (*Rivista sperimentale die Freniatria Reggio Emilia*, 1901, vol. XXVII, f. 2).

SCHWARTZ et GUINARD, *Presse médicale*, 1907.

SEREINS, Sur un cas de tétanos céphalique (*Union médicale*, n° 173, p. 1025, 1886).

SPANJE (VAN), *Week. van het nederl. Tijd voor Geneesk.*, 10, 1891.

SOLMSEN, Ueber einen Fall von Kopftetanus (*Deutsche med. Wochensch.*, 1897, n° 46).

TAVEL, Beiträge zur Serumtherapie des Tetanus (*Correspondenzbl. d. Schweizer Aerzte*, 1894).

TERRILLON et SCHWARTZ, *Revue de Chirurgie*, 1888, p. 54.

THÉNÉ, *Berliner klinische Wochensch.*, 1880.

TREVELYAN, Remarks of the treatment of tetanus with a report of a case of cephalic tetanus treated by injections of antitoxic serum (*Brit. med. Journ.*, 1896, n° 1832, p. 321).

ULBRICH, Infection tétanique de l'œil (*Société d'Ophtalmologie d'Heidelberg*, 32^e session, 25 août 1905, p. 256).

VAILLARD et VINCENT, *Annales de l'Institut Pasteur*, janvier 1891.

VAILLARD, *Société de Biologie*, mai 1891.

VELICH, Contribution à l'étude expérimentale du tétanos de la tête (*Mémoires de l'Académie tchèque des Sciences*, 1893, n° 14).

VILLAR, Paralyse faciale et tétanos (*Gazette des Hôpitaux de Paris*, 1888, n° 147, p. 1357).

VINSONNEAU, le Tétanos consécutif aux traumatismes orbito-oculaires (*Archives d'Ophtalmologie*, juin 1913, p. 418).

— Des indications du sérum antitétanique dans le traitement de certaines plaies orbitaires et oculaires (*Paris médical*, septembre 1913, p. 376).

WAGENMANN, *Graefe saemische Handbuch.*, 1908.

WAGNER, *Schmitt Jahrbücher*, 1884, p. 139.

WAHL (VON), *Saint-Pétersbourg medic. Wochensch.*, 1882.

WEBER, Sur la valeur de la sérothérapie dans le tétanos (*Münch. med. Wochensch.*, n° 40, 7 octobre 1913).

WICHERKIEWICZ, Sur le tétanos survenant à la suite de blessures de l'organe visuel (*Postep Okulistyczny*, n° 2, 1907).

WILLIAMSON, *the Lancet*, 11 juillet 1891.

WIRTZ, Panophtalmie consécutive à une plaie oculaire par coup de fouet (*Klin. Monatsblätter für Augenh.*, juin 1908).

WORMS (G.), *Du tétanos bulbo-paralytique* (th. de Lyon, 1905).

ZACK (E.), *Centralbl. für inner. med.*, 5 novembre 1904.

ZSIGMONDY, *Aertzlicher Bericht des k. k. Krankenhauses in Wien*, p. 76, 1879).

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS	10
INTRODUCTION	11
HISTORIQUE	13
CHAPITRE PREMIER. — Etiologie	17
CHAPITRE II. — Observations	20
I. Plaies du globe oculaire :	
1. Cornée.	21
2. Sclérotique	36
3. Cornée, limbe et sclérotique	41
II. Plaies des annexes de l'œil :	
1. Conjonctive	50
2. Paupière supérieure	53
3. Paupière inférieure	62
4. Orbite	64
5. Sourcils	77
CHAPITRE III. — Symptomatologie	85
I. Phénomènes de contracture	86
II. Phénomènes de paralysie	87
III. Troubles oculaires	89
CHAPITRE IV. — Diagnostic différentiel.	95
CHAPITRE V. — Anatomie pathologique	98
CHAPITRE VI. — Expérimentation	99
CHAPITRE VII. — Pathogénie	104
CHAPITRE VIII. — Pronostic	110

CHAPITRE IX. — Traitement	112
I. Traitement préventif	112
1. Local	113
2. Général	114
II. Traitement du tétanos confirmé	117
1. Traitement symptomatique	117
2. Traitement pathogénique.	119
CONCLUSIONS.	123
BIBLIOGRAPHIE	127

